SPHAERA IOANNIS DE SACRO BOSCO EMENDATA.

Eliæ Vineti Santonis scholia in eandem Sphæram, ab ipso Authore restituta.

Adiunximus huic Libro compendium in Sphæram, per Pierium Valerianum Bellunensem:

Et Petri Nonij Salacensis demonstrationem eorum, quæ in extremo capite de climatibus Sacroboscus scribit de inæquali climatum latitudine: eodem Vineto interprete.

Ex postrema Impressione Lutetiæ.

VENETIIS, Apud Hęredem Hieronymi Scoti.
M·D LXXXVI.

IOANNIS

DE SACRO BOSCO

EMENDATA.

ELIAS VINETVS De Ioan. de Sacro Boſco.

AD IOANNEM TACITVM.

φιλίτιον

IOANNI de Sacro Boſco patria fuit, quæ nunc Anglia inſula, olim Albion & Britannia appellata. Lutetiæ literas & philoſophiam didicit, doctorq; Pariſienſis fuit. Scripſit de Sphæra mundi, de aſtrolabo, de algorithmo (ſupputandi artem ita vocarunt barbari) & de computo eccleſiaſtico, ad annum Chriſti MCCLVI, vt ex eo carmine liquet, quo is libellus de computo concluditur. Lutetiæ ſepultus eſt, in ſodalium Maturinalium cauſtris: cuius medio tumulo inſculpta ſphæra, ac circum illam hoc epitaphium,

De Sacro Boſco qui compoſita Ioannes
Tempora qui ſequeris, memor eſto quod morieris
Si miſer es, plora. Miſerans pro me precor ora.

Ex quo quidem vel ſolo carmine, quale id fuerit ſæculum

culum, conijcere, satis, ni fallor ijs liceret, qui quod in Ioannis de Sacro Bosco sermone non placet, nihil verentur statim detrahere, commutare ve, hoc non considerantes, ei tempestati Latinum visum, probatumque fuisse, quicquid formam aliquã Latinę linguæ haberet, & aliquo modo posset ab illis intelligi, qui literas Latinas tractarent. Hinc maiorari, & minorari, & alia huiusmodi innumera nata, quæ ipsis adeò lepida visa sunt, qui effinxerunt, vt ijs sæpius quàm Latinis ipsis, quæ etiam in promptu erant vterentur. Nihil itaque in eius sæculi scriptis tam temere audendum: quæ si cui ex elegantioribus ita nimium barbara videntur, scribat ille quidpiam purius, quod pro illis legamus, postquam veteres illi Latini nihil quicquam tale, quod quidem ad nos peruenerit, ediderint. Mea certè sic semper fuit ratio, mi Tacite, vt veterum omnium, etiam barbarorum, scripta, in quibus sit quod discamus, sancta & integra pro viribus conseruanda curemus. Quare ne mireris, si tam diligens fuerim in hoc restituendo libello, explicandisque obiter locis compluribus, quæ aut rudiori imponere lectori, aut eum remorari posse videbantur: sed tantum laborem hunc nostrum probes; & si dignus tibi visus fuerit, qui in lucem exeat, eum in tuo nomine apparere sinas. Vale, Burdinalæ tuæ Calen. Mart. M D L.

IOAN-

IOAN. DE SACRO BOSCO IN SVAM SPHAERAM.

PROEMIVM

Ractatum de Sphæra quatuor capitulis distinguimus, dicturi primo compositionem Sphæræ, quid sit Sphæra, quid sit eius centrum, quid axis sphæræ, quid sit polus mundi, quot sint Sphæræ, quæ sit forma mundi: In secundo, de circulis, ex quibus Sphæra materialis componitur, & illa supercœlestis (quæ per istam imaginatur) componi intelligitur. In tertio, de ortu & occasu signorum, & de diuersitate dierum & noctium & de diuisione climatum. In quarto, de circulis, & motibus planetarum & de causis eclipsium.

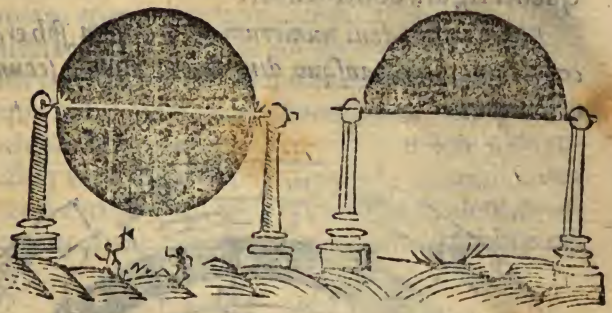
Capitulum Primum

Sphæra igitur ab Euclide sic describitur: Sphæra est transitus circũferentiæ dimidij circuli quę (fixa diametro) eousque circunducitur, quousq; ad locũm suum redeat, id est: Sphæra est tale rotũdum & solidũ, quod describitur ab arcu semicirculi circunducto. Sphæra etiam à Theodosio sic describitur: Sphæra est [illegible] quoddam vna superficie contentum, in cuius medio pũctus est, a quo omnes lineæ ductę ad circunferentiã sunt æquales: & ille punctus dicitur centrum sphęræ. Linea verò recta, trãsiens per centrum sphæræ, applicans extremitates suas ad circunferentiam ex vtraque parte, circa quam sphæra voluitur, dicitur axis sphæræ. Duo verò puncta axem terminantia dicuntur poli sphæræ.

SCHOLION VINETI.

Euclidis definitio sphæræ est hæc in elemento vndecimo. Sphæra est quando semicirculi manente diametro, circunductus semicirculus in idem rursus redit, vnde cæpit circunscribi figura illa. Huius definitionis sententia ex subiectis picturis patere potest. Quam autem ponit auctor, corruperunt Græcorum Euclidis interpretes. Si enim linea in latus fluens describit tantum superficiem, circunferentia semicirculi circunducta, describet superficiem globi solum, non globum solidũ

DIVI-



DIVISIO SPHAERAE MVNDI.

SPhęra autem mundi dupliciter diuiditur, secundum subſtantiam, & ſecundum accidens. Secundum ſubſtantiam in ſphæras nouem.

In ſphæras nouem.) Recentiores Aſtologi decimam ſphæram addiderunt, propter tertium in octaua ſphæra animaduerſum motum, quem dixerunt motum trepidationis, & motum acceſſus & receſſus; de quo Purbachius in Theoricis.

Scilicet ſphærã nouã, quę primus motus ſiue primum mobile dr: & in ſphæram ſtellarum fixarum, quæ firmamentum nuncupatur: & in ſeptem ſphæras ſeptẽ planetarũ, quarũ q̃dam ſunt maiores, quæ dã minores ſecũdũ q̃ plus accedunt vel recedunt à firmamento. Vnde iter illas ſphæras, ſphęra Saturni

maxima, ſphæra verò Lunæ minima. prout in ſequenti figura continentur.

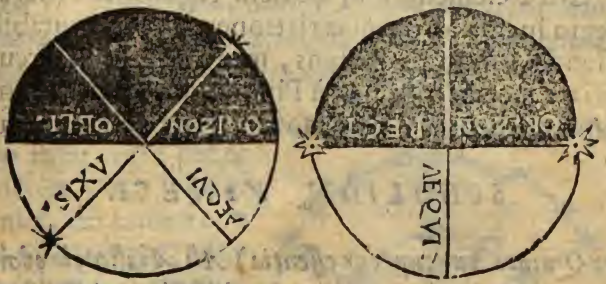
Figura oſtendens numerum ac ordinem ſphærarum cæleſtium, indicanſque diuiſionem mundi ſecundum ubſtantiam.

Secundum accidens autem diuiditur in ſpheram rectã & ſpheram obliquam. Illi autem dicuntur habere ſphæram rectam, qui manent ſub æquinoctiali,

li, si aliquis ibi manere possit. Et dicitur eis recta, quia neuter polorum magis altero illis eleuatur: vel quoniam eorum horizon intersecat æquinoctialē, & intersecatur ab eodem ad angulos rectos sphærales. illi verò dicuntur hr̃e sphæram obliquam, quicunque habitant citra æquinoctialem, vel vltra. Illis. n. supra horizontem alter polorum semp eleuatur, alter verò semp deprimitur: vel quoniã illorum horizon artificialis intersecat æquinoctialem, & intersecatur ab eodē ad angulos impares & obliquos.

SCHOLION VINETI.

Horizon artificialis, quis hic dicatur, dum quærant & contendant interpretes, tu eum interim accipito, qui capite secundo obliquis & declinis appellabitur.



DE PARTIBVS MVNDI, Et quæ sunt partes eiusdem.

VNiuersalis autem mundi machina in duo diuiditur, in ætheream. s. & elementarem regionem. Elementaris quidē alterationi continuæ peruia existens, in quatuor diuiditur. Est em terra tanquam mundi centrum in medio omnium

sita,

sita, circa quam aqua, circa aquam aer, circa aerem ignis, illic purus & non turbidus orbem Lunę attingēs, vt ait Aristoteles in libro Meteororū. Sic enim ea disposuit Deus glorioſus & sublimis. Et hęc quatuor elementa dicuntur, quæ vicissim à semetipsis alterantur, corrumpuntur, & generantur.

Sunt autem elementa corpora simplicia, quæ in partes diuersarū formarū minimè diuidi possunt, ex quorum cōmixtione diuersæ generatorum species fiūt. Quorum trium quodlibet terram orbiculariter vndiq; circundat nisi quantum siccitas terrę humori aquæ obsistit ad vitam animantium tuendam. Omnia etiam præter terram mobilia existūt, quæ vt centrum mundi, ponderositate sui, magnū extremorum motum vndique æqualiter fugiens, rotundæ sphæræ medium possidet.

Circa elementarem quidem regionem ætherea regio lucida ab omni variatione, sua immutabili essentia, immunis existens, motu continuo circulariter incedit, & hæc à Philosophis quinta nuncupatur essentia: cuius nouem sunt Sphæræ, si-

SCHOLION VINETI.

Quinta nuncupatur essentia) Ab Aristotele οὐσία quidem, ideſt, essentia lib. primo de Cœlo, in libro vero de Mundo (quem eiusdem esse Aristotelis quidam negant) στοιχεῖον, id est, elementum, aliud a quatuor illis, igne, aere aqua, terra.

cut in proximo pertractatum est, scilicet, Lunæ, Mercurij, Veneris, Solis, Martis, Iouis Saturni, stellarum fixarum, & cœli vltimi. Istarum autem

autem sphærarum quælibet superior inferiorē sphę ricē circundat: quarum quidem duo sunt motus. Vnus est cœli vltimi super duas axis extremitates, scilicet, polum arcticum & antarcticum, ab oriēte per occidentem iterum rediens in orientem, quem æquinoctialis circulus per medium diuidit. Est etiā alius inferiorum sphęrarum motus p obliquū huic oppositus super polos suos distantes à primis viginti tribus gradibus & triginta tribus minutis.

SCHOLION VINETI.

A primis scilicet polis mundi, id est, arctico & antarctico. Pro viginti tribus minutis hoc loco solum Fabri Stapulensis exemplar habet vnum et quinquaginta, fortasse, quod is numerus sit cap. secundo, vbi de Coluris et circulis minoribus. Quoniam aūt hęc ex Ptolemæo ferè sunt, quæ obseruarunt diuersa recentiores Astrologi, ea lege in Purbachij Theoricis.

Sed primus omnes alias sphæras secum impetu suo rapit intra diē & noctem circa terram semel, illis tamen contrà nitentibus. vt octaua sphæra in centum annis gradu vno. Hūc siquidem motum secundū diuidit per medium Zodiacus, sub quo quilibet septem planetarum sphęram habet propriam, in qua defertur motu proprio contra

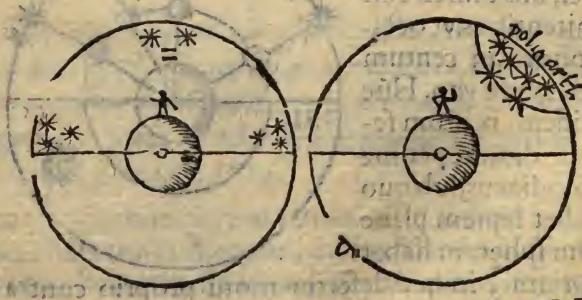
cœli

cœli intimi motum, & in diuersis spatijs temporũ ipsum metitur: vt Saturnus in triginta annis: Iuppiter in duodecim: Mars in duobus: Sol in trecẽtis sexaginta quinque diebus & sex horis ferè: Venus & Mercurius similiter ferè cum Sole. Luna verò in viginti septem & octo horis.

COELVM MOVERI CIRCVLARIter & esse figuræ Sphæricæ.

QVod autem cœlum euoluatur ab orientẽ in occidentem, signum est. Stellæ quæ oriuntur in oriente, semper eleuantur paulatim & successiuè, quousque in medium cœli veniant; & sunt semper in eadem propinquitate & remotione adinuicem: & ita semper se habentes, tendunt in occasum continuè, & vniformiter.

Est & aliud signum. Stellæ quæ sunt iuxta polũ arcticum, quæ nunquam nobis occidunt, mouẽtur continuè, & vniformiter circa polum describendo circulos suos, & semper sunt in æquali distantia ad inuicem & propinquitate. Vnde per istos duos motus continuos stellarum tam tendentium ad occasum, quam non, patet, quòd firmamentum mouetur ab oriente in occidentem.



QVOD

Quod autem cœlum sit rotundum, triplex est ratio, similitudo, commoditas, & necessitas. Similitudo, quoniam mundus sensibilis factus est ad similitudinem mundi archetypi, in quo nec est principiū, nec finis. Vnde ad huius similitudinem factus mundus sensibilis, habet formam rotundam, in qua nō est assignare principium, neque finem.

SCHOLION VINETI.

Ἀρχέτυπος substant. prima forma, idea, & exemplar, quod imitetur. Mundus Archetypus (vt archetypas nugas, archetypos Cleantas dixerunt Iuuenalis & Martialis) hic dicitur ea mundi forma, quam mente concepit Deus mundum facturus, quæ Dei cogitatio æterna est, vt Deus ipse. Sic hunc locū interpretantur.

Commoditas, quia omnium corporum isoperimetrorum sphæra maximum est: omnium etiam formarum rotūda capacissima est. quoniam igitur maximum & rotundum, ideo capacissimum: vnde cum mundus omnia contineat, talis forma fuit illi vtilis & commoda.

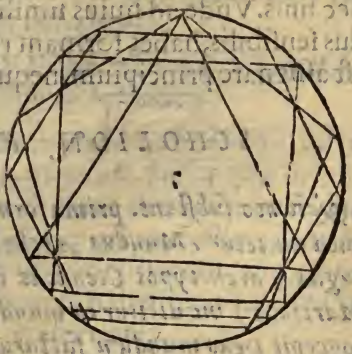
SCHOLION VINETI.

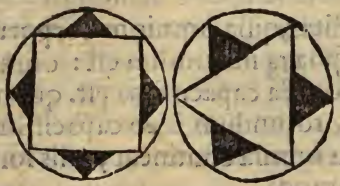
ἰσόν æquale, πρὸς circum, μέτρον mensura περίμετρος linea circundans, & ambitus. Si itaque fuerint duæ insulæ, verbi gratia, ambitus vicenum stadiorum quarū altera triquetra sit, altera rotunda sit circuliq; speciem habeat, isoperimetrarum illarum maior erit rotunda. Sic habebit, si ex eodem luto vas rotundum

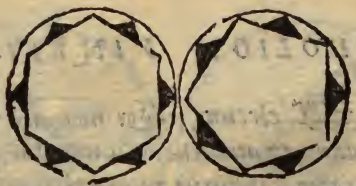
& qua-

& quadratum finxeris. Theon in lib. 1. magnæ Synta-xeos Ptolemæi.

Necessitas, quoniam si mundus esset alterius formæ, quàm rotundæ, scilicet trilateræ, vel quadrilateræ, vel multilateræ, sequerentur duo impossibilia, scilicet quòd aliquis locꝰ esset vacuus & corpus sine loco: quorũ vtrũquæ est falsum, sicut patet in angulis elevatis & circunuolutis.







Item sicut dicit Alfraganus, si cælum esset planum, aliqua pars cœli esset nobis propinquior alia, illa scilicet, quæ esset supra caput nostrum.

S CHO-

SCHOLION VINETI.

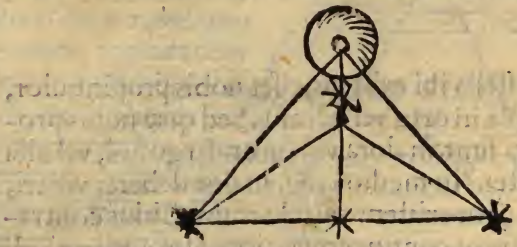
Alfraganus tuus differentia secunda nugatur, quia cœli in orbem acti puncta singula à centro semper æqualiter distantia conuerterentur Annotauit Petrus Nonius.

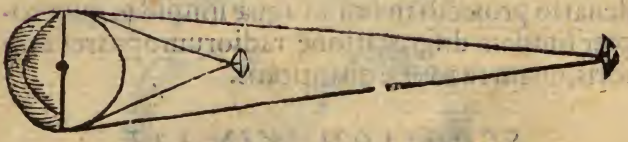
Igitur stella ibi existens, esset nobis propinquior, quam stella in ortu vel occasu. Sed quæ nobis propinquiora sunt, maiora videntur. Ergo Sol, vel alia stella existens in medio cœli, maior deberet videri, quàm in ortu existens vel in occasu. Cuius contrarium videmus contingere: maior enim apparet Sol, vel alia stella existens in oriente, vel occidente, quã in medio cœli. Sed cum reiveritas ita non sit, huius apparentiæ causa est, quod in tempore hyemali vel pluuiali vapores quidam ascendunt inter aspectum nostrum & Solem, vel aliam stellam. & cum illi vapores sint corpus diaphanum, disgregant radios nostros visuales, ita quod non comprehendũt rem in sua naturali & vera quantitate, sicut patet in denario proiecto in fundo aquæ limpidæ, qui propter similem disgregationẽ radiorum apparet maioris, quam suæ veræ quantitatis.

SCHOLION VINETI.

Diaphanum nescio an apud probatos auctores legarit Rhodiginus: ego διαφανὲς tantũ memini. Sunt aut διαφανῆ, aqua, vitrum, crystallus, vapores, & alia huiusmodi, ita rara, vt per ea videre possis. Pellucida Latinos dixisse puto, sicut & cribrum, & laternam Punicam,

Punicam, & agnum adeò macrum, vt eius exta in sole etiam viui inspicere liceret: pellucere dixit Plautus in Rudente & Aululari a. Cur autem in aqua simulachra maiora veris cernantur, disputat Macrobius libro septimo Saturnalium.





Quod etiã terra sit rotũda, patet sic. Signa & stellæ non æqualiter oriuntur, & occidunt omnibus hominibus vbique existentibus: sed prius oriuntur. & occidunt illis, qui sunt versus orientem. Et quòd citius & tardius oriũtur, & occidunt quibusdam, causa est

sa est tumor terræ. quod bene patet per ea quę fiunt in sublimi. vna enim & eadem ecliplis Lunæ numero, quæ apparet nobis in prima hora noctis, apparet orientalibus circa horam noctis tertiam. Vnde constat, quòd illis prius fuit nox, & sol prius occidit, quam nobis. Cuius rei causa est tm̃ tumor terræ.

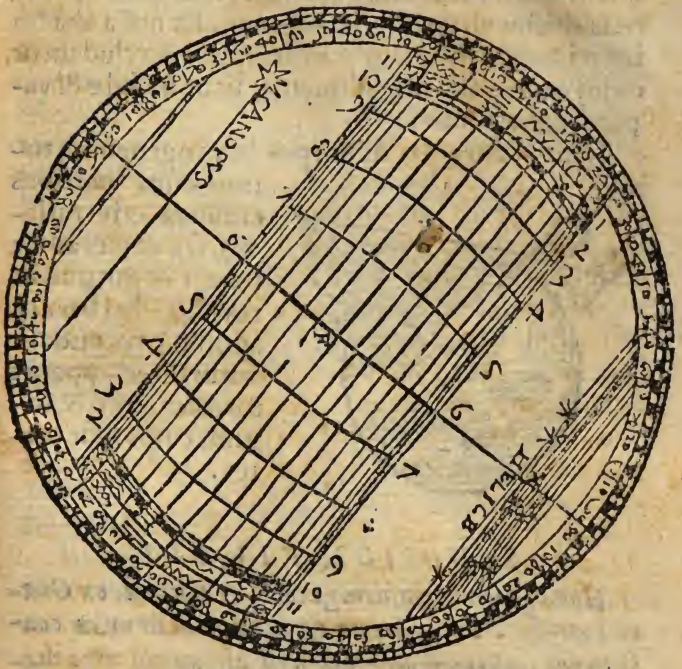
Quòd etiam terra habeat tumorem à septẽtrione in austrum, & contrà, sic patet. Hominibus

existentibus versus septentrionem, quædam stellæ sunt sempiternæ apparitionis, scilicet quæ propinquæ accedunt ad polum arcticum, aliæ verò sunt sempiternæ occultationis, sicut illæ quæ sunt propinquæ polo antarctico. Si igitur aliquis procederet à septentrione versus austrum, in tantum posset procedere, quòd stellæ, quæ prius erant ei sempiternæ apparitionis, ei iam tenderent in occasum, & quãtò magis accederet ad austrum, tantò plus moverẽtur in occasum. Ille iterum idem homo posset videre stellas, quæ prius fuerant ei sempiternæ occultationis. Et è conuerso contingeret alicui procedenti ab austro versus septentrionem. Huius autem rei causa est tantum tumor terræ.

Item si terra esset plana ab oriente in occidentem, tam cito orirẽtur stellæ occidentalibus, quàm orientalibus, quod patet esse falsum.

Item si terra esset plana à septentrione in austrum, & contrà, stellæ, quæ essent alicui sempiternæ apparitionis, semper apparerent eidem, quocunque procederet, quòd falsum est, sed quòd plana sit, præ nimia eius quantitate hominum visui apparet.

QVOD



QVOD AQVA SIT ROTVNDA.

QVòd autem aqua habeat tumorem, & accedat ad rotunditatem, sic patet. Ponatur signum in littore maris, & exeat nauis à portu, & in tantum elongetur, quod oculus existentis iuxta pedem mali non possit videri signum, stante verò naui oculus eiusdem existentis in summitate mali, bene videbit signum illud. Sed oculus existentis iuxta pedē mali, melius deberet videre signum,

quàm qui est in summitate mali, sicut patet per lineas ductas ab vtroque ad signum. Et nulla alia huius rei causa est, quam tumor aquæ. Excludantur enim omnia alia impedimenta, sicut nebulæ & vapores ascendentes.

Item, cum aqua fit corpus homogeneum, totum cum partibus eiusdem erit rationis, sed partes aquæ (sicut in guttulis & roribus herbarum accidit) rotundam naturaliter appetũt formam, ergo & totum, cuius sunt partes.

SCHOLION VIGESIMI.

Homogeneum, eiusdem generis & naturæ, ex Græco ὁμογενὲς. Terra autem & aqua globum vnum constituunt, quarum dubitatum est aliquando vtra maior esset. Quidam aquam putauerunt, sed si non fallunt, qui nuper orbem lustrauerunt describseruntque, terræ quàm aquæ facies maior est, quod & Nonius noster monuit.

TERRAM ESSE CENTRVM mundi, immobilemque consistere.

QVòd autem terra sit in medio firmamenti sita, sic patet. Existentibus in superficie terræ, stellæ apparent eiusdem quantitatis, siue sint in medio cœli, siue iuxta ortũ, siue iuxta occasum:

sum: & hoc ideo, quia æqualiter terra distat ab eis. Si.n. terra magis accederet ad firmamentum in vna parte quàm in alia, sequeretur qđ aliquis existens in illa parte superficiei terræ, quæ magis accederet ad firmamentum, non videret cœli medietatẽ. Sed hoc est cõtra Ptolemæum & omnes Philosophos, dicentes, ꝙ vbicunq; existat hõ, sex signa ei oriuntur, & sex occidũt, & medietas cęli semper apparet ei, medietas verò occultatur.

Illud item est signum, quòd terra sit tanquam centrum & punctus respectu firmamenti: quia si terra esset alicuius quantitatis respectu firmamenti: non contingeret medietatem cœli videri.

Item si intelligatur superficies plana super centrum terræ, diuidens eam in duo æqualia, & ipsum per consequens firmamẽtum. Occultus igitur existens in terræ centro videret medietatẽ cęli: & idem existens in superficie terræ videret eandem medietatem. Ex his colligit, ꝙ insensibilis est quãtitas terræ, quę est à superficie ad centrũ. & ꝑ consequens quãtitas totius terræ insensibilis est respectu firmamẽti.

Dicit etiam Alfraganus, & minima ſtellarum fixarum viſu mutabilium, maior eſt tota terra: ſed ipſa ſtella, reſpectu totius firmamenti, eſt ſicut punctus & centrum: multò igitur fortius terra eſt punctus reſpectu firmamenti, cum ſit minor ea.

Quòd autem terra in medio omnium teneatur immobiliter, cùm ſit ſummè grauis, ſic perſuadere videtur eius grauitas. Omne graue naturaliter tendit ad centrum. Centrum quidem punctus in medio firmamenti. Terra igitur cum ſit ſummè grauis, ad punctum illum naturaliter tendit.

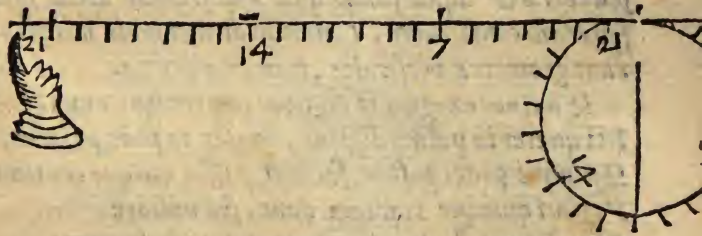
Item, quicquid à medio mouetur, verſus circunferentiam cœli aſcendit: terra à medio mouetur: igitur aſcendit quod pro impoſsibili relinquitur.

DE AMBITV TERRE ET DIAMETRO.

TOtius autem orbis terræ ambitus, authoritate Ambroſij, Theodoſij, Macrobij, & Eratoſthenis Philoſophorum, 252000. ſtadia continere diffinitur, vnicuiq; quidem 360. partium zodiaci 700. ſtadia deputando. Sumpto.n. aſtrolabio, vel quadrante in ſtellatæ noctis claritate, per vtrunque mediclinij foramen, polo perſpecto notet̃ graduum multitudo, in qua ſteterit mediclinum. Deinde procedat coſmimetra directe verſus ſeptentrionem à meridie, donec in alte-

in alterius noctis claritate, viso vt prius polo, statue rit altius vno gradu mediclinium. Post hoc mensuretur huius itineris spatium, & inuenientur 790. stadia. Deinde datis vnicuique 360. graduum tot stadijs, terreni orbis ambitus inuentus erit.

Ex his autem, iuxta circuli & diametri regulam diameter terræ sic inueniri poterit. Auser vigesimam secundam partem de circuitu terræ & remanentis tertia pars, hoc est 80181. stadia & semis, & tertia pars vnius stadij erit terreni orbis diameter siue spissitudo.



SCHOLION VINETI.

Ambrosius Theodosius Macrobius hic vnicus est autor, Macrobius scilicet ille, qui scripsit Saturnalium libros & commentaria in Somnium Scipionis, in quorum libro primo illa inuenies de terræ ambitu ex Eratosthene. Eratosthenis porrò huius scripta Sacrobosco an viderit nescio: quæ si ad nos peruenissent integra, sciremus, ambitumne terræ ducentorum & quinquaginta duorum milium stadiorum esse scripserit, quomodo tradūt Plinius extremo libro secūdo, Macrobius ille, Capella, & Sacrobosco: an verò ducentorum &

quinquaginta solum, id est, μυριάδων ἑκοντα πέντε, vt habet Cleomedes libro primo. Huius certè vel solius auctoritas magni esse momenti debet, quod Eratosthenis rationes & demonstrationem adducat. Ptolomæus post Eratosthenem fuit qui pro septingentis quingenta tantum stadia terrestris meridiani tribuit vni cœlestis meridiani gradui. Ita incomperta est terræ magnitudo propter metiendi difficultatem, seu illius mensuram terra, vt Eratosthenes, & alij, seu mari, vt Posidonius, eodem Cleomede auctore, inire velis. Qui autem hic ambitus terræ vulgò dicitur, non solius est terræ, sed terræ & aquæ simul quæ vnam ambo dictæ sunt sphæram constituere: Cæterum de mensuris hos fecerunt geometræ versiculos, memoriæ gratia.

Quatuor ex granis digitus componitur vnus.
Est quater in palmo digitus, quater in pede palmus.
Quinque pedes passum faciunt, passus quoque centum.
Viginti quinque stadium dant, sed miliare
Octo dabunt stadia. duplicatum dat tibi leucam.

Leuca tamen Gallicum vocabulum, quo & Hispani vtuntur, non dua miliaria, sed vnum tantum & dimidium, id est, mille & quingentos passus continere definitur Ammiano Marcellino libro quintodecimo et sextodecimo. & Iornandi in Gothicis. Porrò rationem certam cuiusuis ambitus circuli ad suum diametrum geometræ haud dum potuerunt demonstrare. Accipitur tamen interim pro vera vulgò, tripla sesquiseptima, quomodo se habent, 22. ad 7. atque ita versiculi hi ex diametro peripheriam & contra, ex illa diametrum cuiusuis circuli minimo negotio inuenire docent.

Circuitus circi per septem multiplicetur.

Vigintique

Vigintiq́ue duo productum deinde secuto:
Hinc numerus, quotiens qui dicitur, est diametrus;
Si per vigintiduo multiplices diametrum.
Per septemq́ue seces numerum, qui prodijt inde,
Circuitum circi quotiens numerus tibi redit.

CAPITVLVM SECVNDVM

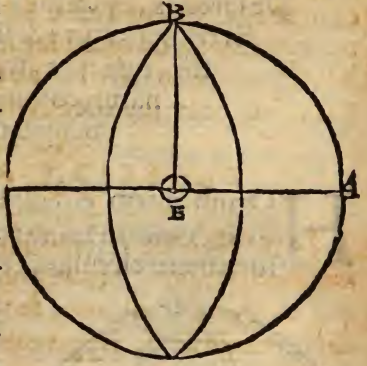
De circulis, ex quibus sphæra materialis componitur: & illa super cœlestis, quæ per istam imaginatur, componi intelligitur.

HOrum autem circulorum quidam sunt maiores, quidam minores: vt sensui patet. Maior autem circulus in sphæra dicitur, qui descriptus in superficie sphæræ super eius centrum diuidit sphæram in duo æqualia, Minor vero, qui descriptus in superficie sphęræ eam non diuidit in duo æqualia, sed in portiones inæquales. Inter circulos verò maiores, primò dicendum est de æqui noctiali.

DE

DE AEQVINOCTIALI CIRCVLO.

EST igitur æquinoctialis circulus quidam, diuidens sphæram in duo æqualia, secundum quamlibet sui partem æquè distans ab vtroque polo. Et dicitur æquinoctialis, quoniam quando Sol transit per illum (quod est bis in anno, in principio Arietis, scilicet, & in principio Libræ) est æquinoctiuũ in vniuersa terra: vnde etiam appellatur æquator diei & noctis, quia adæquat diem artificialem nocti. Et dicitur cingulus primi motus. Vnde sciẽdum quòd primus motus dicit motus primi mobilis, hoc est, nonæ sphæræ siue cœli vltimi, qui est ab oriente per occidentem, rediens iterum in orientem: qui etiam dicitur motus rationalis, ad similitudinem motus rationis, qui est in microcosmo, id est, in homine, scilicet quando fit cõsideratio à creatore per creaturas in creatorem, ibi sedendo. Secundus motus est firmamenti & planetarum, contrarius huic, ab occidente per orientẽ iterum rediens in occidentẽ. qui motus dicitur irrationalis siue sensualis, ad similitudinem motus microcosmi, qui est à corruptibilibus ad creatorem, iterum rediẽs ad corruptibilia. Dicitur ergo cingulus primi motus, quia cingit, siue diuidit primum



mobile,

mobile, scilicet, sphæram nonam in duo æqualia, æquè distans à polis mundi. Vnde notandum, quòd polus mundi, qui nobis semper apparet, dicitur polus septentrionalis arcticus vel borealis. Septentrionalis dicitur à septentrione, hoc est, à maiori vrsa, qui dicitur à septem & trion, quod est bos: quia septem stellæ, quæ sunt in vrsa, tardè mouentur ad modum bouis, cum sint propinquæ polo. Vel dicuntur illæ septem stellæ septentriones, quasi septem teriones, eò quòd terunt partes circa polum. Arcticus quidem dicitur ab ἄρκτος, quod est vrsa. Est enim iuxta maiorem vrsam.

SCHOLION VINETI.

Iuxta maiorem vrsam. Quidam libri habent, Iuxta minorem vrsam. Nam videtur hic auctor vrsam, quæ vulgo maior dicitur, minorem vocare. Consule de hoc Vitruuium, Hyginium, Gellium, si quid habent certi.

Borealis verò dicitur quia est in illa parte à qua venit, Boreas. Polus vero oppositus dicitur antarcticus, quasi contra arcticum, positus, dicitur & meridionalis, quia exparte meridiei est, dicitur etiam australis, quia est in illa parte à qua venit auster. Ista igitur duo puncta in firmamento stabilia, dicuntur poli mundi, quia sphæræ axem terminant, & ad illos voluitur mundus, quorum vnus semper nobis apparet, reliquus verò semper occultatur. Vnde Virgilius in primo Georg.

Hic vertex nobis semper sublimis, at illum
Sub pedibus Styx atra videt manesque profundi.

DE ZODIACO CIRCVLO.

EST alius circulus in sphęra, qui intersecat æqui noctialem, & intersecatur ab eodem in duas partes æquales: & vna eius medietas declinat versus septentrionem, alia versus austrum. Et dicitur iste circulus zodiacus à ζωὴ quod est vita, quia secundum motum planetarum sub illo est omnis vita in rebus inferioribus. Vel dicitur à ζῶδιον quod est animal, quia cum diuidatur in 12. partes æquales, quælibet pars appellatur signum, & nomen habet speciale à nomine alicuius animalis, ꝓpter proprietatem aliquam conuenientem tam ipsi, quam animali. Vel propter dispositionem stellarum fixarum in illis partibus ad modum huiusmodi animalium. Iste verò circulus latinè dicitur signifer, quia fert signa, vel quia diuiditur in ea. Ab Aristotele verò in lib. 2. de generatione & corruptione, dicitur circulus obliquus, vbi dicit, quod secundum accessum & recessum Solis in circulo obliquo fiunt generationes & corruptiones in rebus inferioribus. Nomina autem signorum, ordinatio, & numerus in his patet versibus:

Sunt Aries, Taurus Gemini, Cancer, Leo, Virgo.

Libraque, Scorpius. Arcitenens, Caper, Amphora, Pisces.

Quodlibet autem signum diuiditur in 30. gradus. Vnde patet, quòd in toto zodiato sunt 560. gradus. Secundum autem Astronomos iterum quilibet gradus diuiditur in 60. minuta, quodlibet minu

tum

tum in 60. secunda, quodlibet secundum in 60. tertia, & sic deinceps vsque ad decem. Et sicut diuiditur zodiacus ab astronomo, ita & quilibet circulus in sphæra, siue maior siue minor, in partes consimiles.

Cum omnis etiam circulus in sphæra, præter zodiacum, intelligatur sicut linea vel circunferentia, solus zodiacus intelligitur vt superficies, habens in latitudine sua duodecim gradus, de cuiusmodi gradibus iam locuti sumus. Vnde patet quòd quidam mentiuntur in Astrologia, dicentes, signa esse quadrata, nisi abutentes nomine, idem appellent quadratum & quadrangulũ. Signum enim habet gradus 39. in longitudine, 12. verò in latitudine.

Linea autem diuidens zodiacum in circuitu, ita quòd ex vna parte sui relinquat sex gradus, & ex alia parte alios sex, dicitur linea ecliptica, quoniam quando Sol & Luna sunt linealiter sub illa, contingit eclipsis Solis aut Lunæ. Solis, vt si fiat nouilunium, & Luna interponatur rectè inter aspectum nostrũ, & corpus solare: Lunæ, vt in plenilunio, quando Sol Lunæ opponitur diametraliter. Vnde eclipsis Lunæ nihil aliud est, quã interpositio terræ, inter corpus Solis & Lunæ. Sol quidem semper decurrit sub ecliptica, omnes verò alij planetæ declinant vel versus septentrionem, vel versus austrum:

quan-

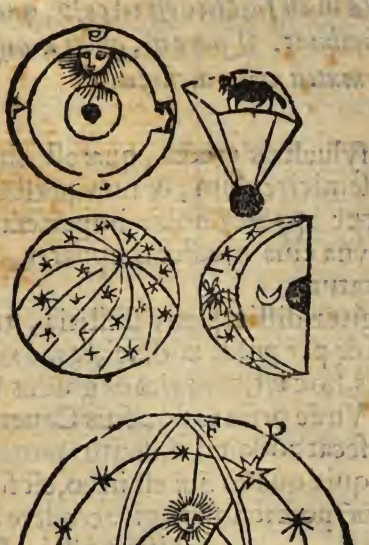
quandoque autem sunt sub ecliptica. Pars vero zodiaci, quæ declinat ab æquinoctiali versus septentrionem, dicitur septentrionalis, vel borealis, vel arctica. Et illa sex signa, quæ sunt à principio Arietis vsque ad finem Virginis, dicuntur signa septentrionalia vel borealia. Alia verò pars zodiaci, quæ declinat ab æquinoctali versus meridiem, dicitur meridionalis, vel australis, vel antarctica. Et sex signa quæ sunt à principio Libræ vsque in finem piscium, dicuntur meridionalia vel australia.

Cum autem dicitur, quòd in Ariete est sol, vel in alio signo, sciendum, quod hæc præpositio, in, sumitur pro sub, secundum qđ nunc accipimus signum. In alia autem significatione dicitur signum pyramis quadrilatera, cuius basis illa superficies, quam appellamus signum: vertex verò eius est in centro terræ. Et secundum hoc propriè loquendo possumus dicere planetas esse in signis. Tertio modo dicitur signum, vt intelligãtur sex circuli transeuntes per polos zodiaci, & per principia 12. signorum. Illi sex circuli diuidunt totam superficiem sphæræ in duodecim partes, latas in medio, arctiores verò iuxta polos zodiaci: quælibet pars talis dicitur signum, & nomẽ habet speciale à nomine illius signi, quod intercipitur inter suas duas lineas. Et secundum hanc acceptionem, stellæ, quæ sunt iuxta polos extra zodiacum, dicuntur esse in signis.

Iam intelligatur corpus quoddam, cuius basis sit signum, secundum quod nunc vltimo accipimus signum: acumen verò eius sit super axem zodiaci.

Tale igitur corpus in quarta significatione dicitur signum, secundum quam acceptionem totus

mundus



mundus diuiditur in duodecim partes æquales, quę dicuntur signa: & sic, quicquid est in mundo: est in aliquo signo.

DE DVOBVS COLVRIS.

SVnt autem alij duo circuli maiores in sphæra, qui dicuntur coluri, quorum officium est distinguere solstitia & æquinoctia. Dicitur autę colurus à κῶλον Græcè, quòd est membrum, & οὐρὰ quòd est bos sylvester: quia quemadmodum.

SCHOLION VINETI.

A κῶλον *Græcè*) *Imò à* κόλον, *quod est mutilum, mancum: &* οὐρὰ *cauda. Quoniam cùm spatio 24. horarum zodiacus & æquinoctialis toti oriantur, & videri possint, colurorum nunquam supra terram videtur ca-*

tur ea pars, quæ in antarctico est circulo, quales arcticos Græci describunt. Quare hi, quasi amissa cauda, imperfecti & mutili nobis dicuntur.

cauda bouis sylvestris erecta, quæ est eius membrum, facit semicirculum, & non perfectum: ita colurus semper apparet nobis imperfectus: quoniam solum vna eius medietas apparet, alia verò nobis occultatur.

Colurus igitur distinguens solstitia, transit per polos mundi & per polos zodiaci, & maximas Solis declinationes, hoc est, per primos gradus Cancri & Capricorni. Vnde primus punctus Cancri vbi colurus iste intersecat zodaicum, dicitur punctus solstitij æstiualis. quia quãdo Sol est in eo, est solstitium, æstiuale, & nõ potest Sol magis accedere ad zenith capitis nostri. Est autem zenith, punctus in firmamento directè suprapositus capitibus nostris. Arcus vero coluri, qui intercipitur inter pũctum solstitij æstiualis & æquinoctialem, appellatur maxima Solis declinatio. Et est, secundum Ptolemæum, viginti trium graduum, & vnius & quinquaginta minutorum: secundum Almeonẽ verò, viginti trium

SCHOLION VINETI.

Hodie est 23. grad. & 30. minut. cuius varietatis

causam

causam esse volunt motum illum tertium polos versus in octaua sphæra obseruatum.

Similiter primus punctus Capricorni, vbi idem colurus ex alia parte intersecat zodiacum, dicitur punctus solstitij hyemalis: & arcus coluri interceptus inter pũctum illum & æquinoctialem, dicitur alia maxima Solis declinatio, & æqualis priori.

Alter quidem colurus transit per polos mundi, & per prima puncta Arietis & Libræ, vbi sunt duo æquinoctia: vnde appellatur colurus distinguens æquinoctia. Isti autem duo coluri intersecant sese super polos mundi ad angulos rectos sphærales. Signa quidem solstitiorum & æquinoctiorum patẽt hic versibus.

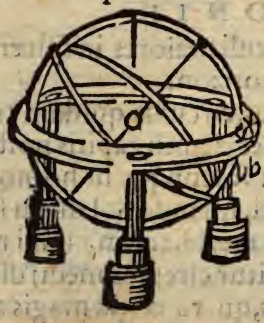
Hęc duo solstitium faciũt, Cancer, Capricornus.
Sed noctes æquant Aries, & Libra diebus.

DE MERIDIANO ET HORIZONTE.

SVnt iterum duo alij circuli maiores in sphæra, scilicet meridianus & horizon.

Est autem meridianus, circulus quidam trãsiens per polos mundi, & per zenith capitis nostri. Et dicitur meridianus, quia vbicunque sit homo & in quocunque tempore anni, quando Sol motu firmamenti peruenit ad suum meridianum, est illi meridies. Cõsimili ratione dicitur circulus medij diei. Et notãdum quòd ciuitates, quarum vna magis accedit ad orientem, quàm alia, habent diuersos meridianos. Arcus verò æquinoctialis interceptus inter duos meridianos dicitur longitudo ciuitatum. Si autem duæ ciuitates eundem habeant meridianum tunc æqualiter distãt ab oriente & occidente.

HOrizon verò est circulus diuidens inferius hemisphærium à superiori. vnde appellatur horizon, id est, terminator visus. Dicitur etiá horizon circulus hemisphærij, eadem de causa. Est autem duplex horizon, rectus, & obliquus, siue decliuis. Rectum horizontem & sphæram rectam habent illi, quorum zenith est in æquinoctiali, quia illorum horizon est circulus transiens per polos múdi diuidens æquinoctialem ad angulos rectos sphærales, vnde dicitur horizon rectus & sphæra recta. Obliquum horizontem siue decliuem habent illi, quibus polus mundi eleuatur supra horizontem, & quoniam illorum horizon intersecat æquinoctialem ad angulos impares & obliquos, dicitur horizon obliquus, & sphæra obliqua siue decliuis. Zenith autem capitis nostri semper est polus horizontis. Vnde ex his patet, quòd quanta est eleuatio poli mundi super horizontem, tanta est distantia zenith ab æquinoctiali, quod sic patet. Cùm in quolibet die naturali vterq; colurus bis iũgatur meridiano, siue idem sit quod meridianus, quicquid de vno probatur, & de reliquo. Sumatur igitur quarta pars coluri distinguentis solstitia, quæ est ab æquinoctiali vsque ad polum mundi, sumatur iterum quarta pars eiusdem coluri, quæ est à zenith vsque ad horizontem, cùm zenith sit polus horizontis. Istæ duæ quartæ, cùm sint quartæ eiusdem circuli, inter se sunt æquales: sed si ab æqualibus æqualia demantur,



tur, vel idem commune, residua erunt æqualia. dempto communi igitur arcu, scilicet qui est inter zenith & polum mundi, residua erunt æqualia, scilicet eleuatio poli mundi supra horizontem, & distãtia zenith ab æquinoctiali.

DE QVATVOR CIRCVLIS MINORIBVS.

DIcto de sex circulis maioribus, dicendum est de quatuor minoribus. Notandum igitur, quòd Sol existens in primo puncto Cancri, siue in puncto solstitij æstiualis, raptu firmamenti describit quẽdam circulum, qui vltimo descriptus est à Sole ex parte poli arctici: vnde appellatur cir-

SCHOLION VINETI.

Firmamentum auctor primo capite vocabat octauam sphæram. sed hic firmamentum supremam sphæram significet necesse est, aliquotque alijs locis.

culus solstitij æstiualis, ratione superius dicta, vel tropicus æstiualis, à τροπὴ, quòd est conuersio, quia tunc Sol incipit se conuertere ad inferius hemisphærium, & recedere à nobis. Sol iterum existens in primo pũcto Capricorni siue solstitij hyemalis, raptu firmamenti describit quendam circulum, qui vltimo describitur à Sole ex parte poli antarctici: vnde appellatur circulus solstitij hyemalis, siue tropicus hyemalis, quia tunc Sol conuertitur ad nos.

SCHOLION VINETI.

A τροπὴ q.) Hanc τροπὴν Cicero libro secundo de natura Deorum appellat reuersionem, quod Sol reuerti incipiat, eò vnde est profectus. Vocat autem auctor inferius hemisphærium partem mundi australem, vt Macrobius libro primo Saturnalium.

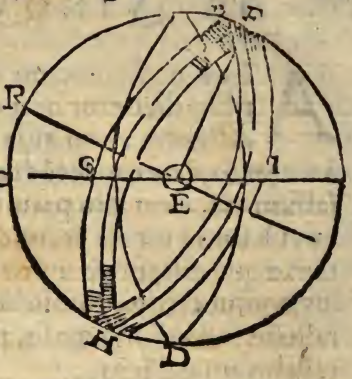
Cum autem zodiacus declinat ab æquinoctiali & polus zodiaci declinabit a polo mundi. Cum igitur moueatur octaua sphęra, & zodiacus, qui est pars octauæ sphæræ, mouebitur circa axem mundi, & polus zodiaci mouebitur circa polum mūdi. Iste igitur circulus, quem describit polus Zodiaci circa polum mundi arcticum, dicitur circulus arcticus: ille verò circulus, quem describit alter polus zodiaci, circa polum mundi antarcticum, dicitur circulus antarcticus.

SCHOLION VINETI.

Arcticorum orbium descriptio hæc multum diuersa est ab ea, quam Cleomedes Proclus, & alij tradunt.

Quanta est etiam maxima Solis declinatio, scilicet ab æquinoctiali, tanta est distantia poli mundi ad polum zodiaci: quod sic patet. Sumatur colurus distinguens solstitia, qui transit per polos mundi & per polos zodiaci. Cum igitur omnes quartæ vnius & eiusdem circuli inter se sint æquales, quarta huius coluri, quæ est ab æquinoctiali vsque ad polum mundi, erit æqualis quartæ eiusdem coluri, quæ

est à



est à primo puncto Cancri vsq; ad polum zodiaci, igitur ab illis æqualibus dempto cõmuni arcu, qui est à primo pũcto Cancri vsque ad polum mundi, residua erũt æqualia, scilicet maxima Solis declinatio, & distantia poli mundi ad polum zodiaci. Cum autem circulus arcticus secundum quamlibet sui partem æquè distet à polo mundi, patet quod illa pars coluri, quæ est inter primum punctum Cancri, & circulum arcticum, ferè est dupla ad maximam Solis declinationem, siue ad arcum eiusdem coluri, qui intercipitur inter circulum arcticum, & polum mundi arcticum, qui etiam arcus æqualis est maximæ Solis declinationi. Cum enim colurus iste, sicut alij circuli, in sphæra sit 360. graduum, quarta eius erit 90. graduum. Cum igitur maxima Solis declinatio secundum Ptolomæum sit 23. graduum, & 51. minutorum: & totidem graduum sit arcus, qui est inter circulum arcticum & polum mundi arcticum, si ista duo simul iuncta, quæ ferè faciunt 47. gradus, subtrahantur à 90. residuum erunt 42. gradus, quantus est arcus coluri, qui est inter primum punctum Cancri & circulum arcticum, & sic patet, quòd ille arcus ferè duplus est ad maximam Solis declinationem.

DE QVINQVE ZONIS.

AEquinoctialis cum quatuor circulis minoribus dicuntur quinq; paralleli, quasi æquidistantes, non quia quantum primus distat à secundo, tantum secúdus distet à tertio, quia hoc falsum est, sicut iam patuit, sed quia quilibet duo circuli simul iuncti secundum quamlibet sui partem æquè distant ab inuicem, & dicuntur parallelus æquinoctialis, parallelus solstitij æstiualis, parallelus solstitij hyemalis, parallelus arcticus, & parallelus antarcticus.

Non tantum etiam quòd quatuor paralleli minores, scilicet duo tropici, & parallelus arcticus, & parallelus antarcticus distinguunt in cœlo quinq; zonas siue regiones; vnde Virgilius in Georgicis.

Lib. 1. Geor. Quinque tenent cœlum zonę, quarum vna coruſco
Semper sole rubens, & torrida semper ab igne, &c.

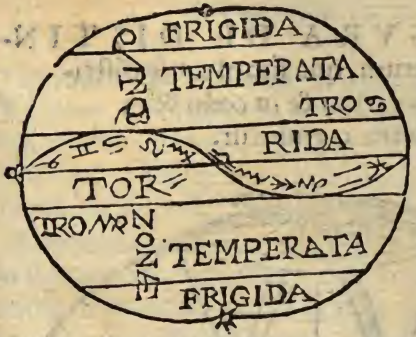
Distinguuntur etiam totidem plagæ in terra, directe prædictis zonis suppositæ, vnde Ouidius primo Metamorphoseon.

Totidemque plagæ tellure premuntur.
Quarum quæ media est non est habitabilis æstu.
Nix tegit alta duas; totidem inter vtranque locauit, Temperiemque dedit, mixta cum frigore flamma.

Illa igitur zona, quæ est inter duos tropicos, dicitur inhabitabilis propter calorem Solis discurrẽtis semper inter tropicos. Similiter plaga terræ, illi directè suppositæ dicitur inhabitabilis, propter calorem Solis discurrentis super illam. illæ verò duæ zonæ, quæ circunscribuntur à circulo arctico, & circulo antarctico circa polos mũdi, inhabitabiles

sunt

sunt propter nimiam frigiditatem, quia Sol ab eis maximè remouetur. Similiter intelligẽdum est de plagis terræ illis directè suppositis. Illæ autem duæ zonæ quarũ vna est inter tropicũ æstiualem & circulum arcticum, & reliqua, q̃ est inter tropicũ hyemalem & circulũ antarcticũ, habitabiles sunt, & tẽperatæ, caliditate torridæ zonæ existentis inter tropicos, & frigiditate zonarum, quæ sunt circa polos mundi extremarum. Idem intellige de plagis terræ illis directè suppositis.

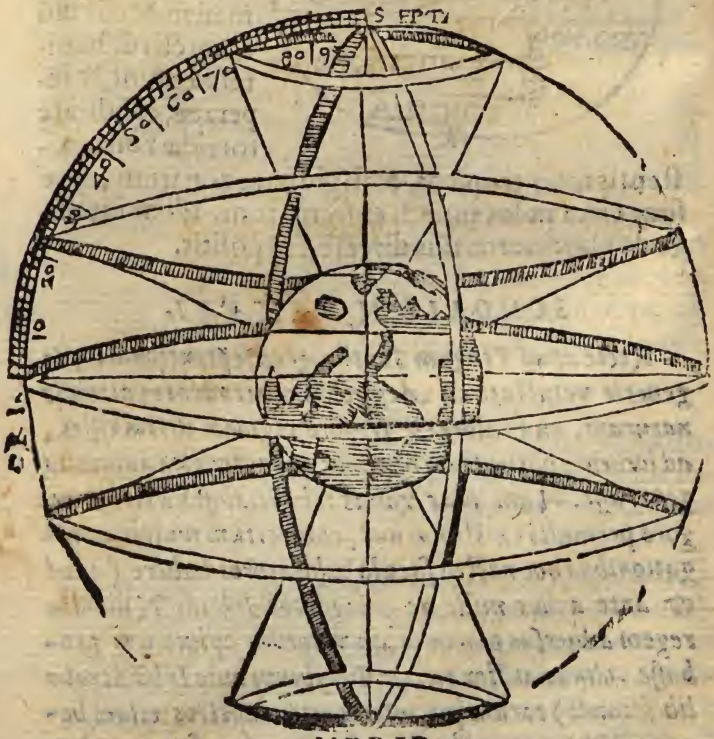


SCHOLION VINETI.

Rectè apud Trogum Scythæ, gens septentionalis, de generis vetustate cũ Aegyptijs contendentes dicebãt naturam, quæ calore & frigore regiones distinxisset, ad locorum patientiam homines quoq; & alia animalia generasse. Nam quas zonas inhabitabiles æstu & frigore permulti existimarunt, compertum multis nauigationibus hoc nostro sæculo habitatores habere, (quod & ante annos mille ac quingentos Iubam Numidiæ regem aduersus plurimorum veterum opinionem probasse Solinus auctor est, & Polybium ante Iubã Strabo lib. secundo) earumque intemperiem nostros etiam homines temperato cœlo natos & educatos, ferre tandem assueuisse. Quot enim Insitanorum in Orientali, quot

reliquorum Hiſpanorum Colonias in Occidentali zona torrida hodie inuenias? Zonæ autem frigidæ non æquè nobis notæ ſunt, neque familiares.

ALIA FIGVRA DE DISTINctione Zonarum, qua ſimul cauſę diſtributionis earum & in cœlo & in terra cernuntur.



CAPITVLVM TERTIVM

De ortu & occasu signorum, & de diuersitate dierum & noctium, & de diuisione climatum.

SIgnorum autem ortus & occasus dupliciter accipitur, quoniam quantum ad poetas, & quantum ad astronomos. Est igitur ortus & occasus signorum, quò ad poetas, triplex, scilicet cosmicus, chronicus, & heliacus.

Cosmicus enim ortus siue mundanus est, quando signum vel stella super horizontem ex parte orientis de die ascendit. Et licet in qualibet die artificiali, sex signa sic oriantur, tamen antonomasticè signum illud dr̃ cosmicè oriri, cum quo & in quo Sol manè oritur. Et hic ortus proprius & principalis & quotidianus dicitur. De hoc ortu exemplum in primo Georgicō habetur, vbi docetur satio fabarum & milij in vere, Sole existente in Tauro: sic,

Candidus auratis aperit cum cornibus annum
Taurus, & * aduerso cedens Canis occidit astro, * auersi

Occasus verò cosmicus est, respectu oppositionis, scilicet quando Sol oritur cum aliquo signo, cuius signi, signum oppositum occidit cosmicè. De hoc occasu dicitur in Georgicis, vbi docetur satio frumenti in fine autumni, Sole existente in Scorpione, qui cum oriatur cum Sole, Taurus signi eius oppositum, vbi sunt Pleiades, occidit: sic. Lib. 1.

Ante tibi Eoæ Athlantides abscondantur,
Debita quàm sulcis committas semina.

Chronicus ortus siue temporalis est, quando signum vel stella post Solis occasum supra horizontem ex parte orientis emergit chronicè, scilicet de

nocte:

nocte: & dicitur temporalis, quia tempus mathe-
Libr. 1. maticorum nascitur cum Solis occasu. De hoc or-
Eleg. 9. tu habemus in Ouidio lib. 1. de Ponto, vbi conqueritur moram exilij sui, dicens:

Quatuor autumnos Pleias orta facit.

significans per quatuor autumnos, quatuor annos transijsse, postquam missus erat in exilium. Sed Virgilius voluit in autumno Pleiades occidere: ergo contrarij videntur. Sed ratio huius est, quòd secundum Virgilium occidunt cosmicè, secundum Ouidium oriuntur chronicè: quod bene potest contingere eodem die, sed differenter tamen, quia cosmicus occasus est, respectu temporis matutini: chronicus verò ortus, respectu vespertini est.

Chronicus occasus est, respectu oppositionis, vnde Lucanus lib. 4. inquit,

Tunc nox Thessalicas vrgebat parua sagittas.

Heliacus ortus siue Solarius est, quando signum vel stella videri potest per elongationem Solis ab illo, quòd prius videri non poterat Solis propinquitate. Exemplum huius ponit Ouid. lib. 2. de Fastis, sic,

Iam leuis obliqua subsedit Aquarius vrna.

Et Virgilius in Georg. lib. 1.

Cenosiaque ardentis decedat stella Coronæ:

Quæ iuxta Scorpionem existens non videtur, dum Sol erat in Scorpione.

Occasus Heliacus est, quando Sol ad signum accedit, & illud sua præsentia & luminositate videri non permittit. Huius exemplum est in versu præmisso.

* *aduerso* Et * aduerso cedens canis occidit astro.

SCHO-

SCHOLION VINETI.

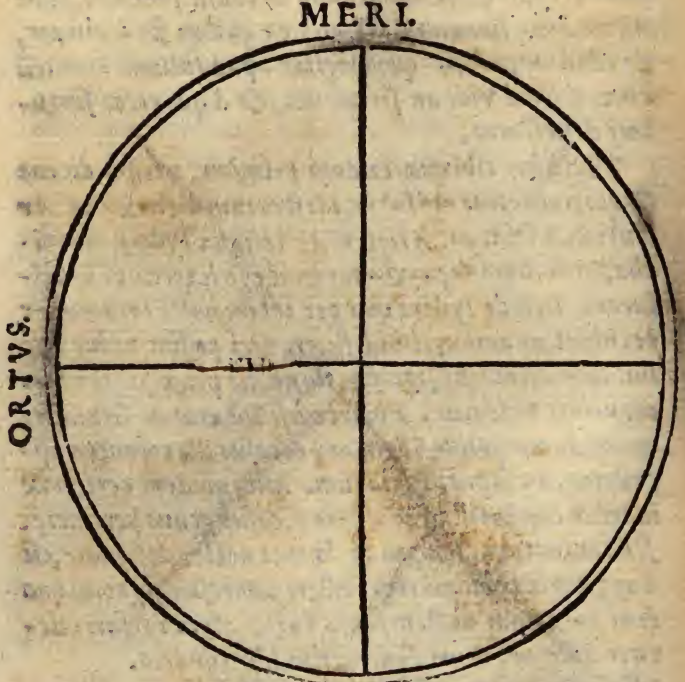
Ioannes de Sacro Bosco multis locis se imperitum Græci sermonis ostendit, quemadmodum hic quoque, vbi chronicum pro acronicho vt diceret, non est dubiũ quin corrupti & mendosi libri in causa fuerint. Sunt autem ἄκρον summum, νὺξ nox, ex quibus fit ἀκρόνυχος, & illud ἀκρονύχαι quod legitur apud Iulium Firmicũ lib. 2. 8. quod vide an sit purum, & à quo recto singulari deflectatur,

Porrò hic tibi quærendum primùm, vtrùm dicant Græci frequẽtius ἀνατολὴν, ideſt ortum ἀκρόνυχον an Arcturum, Pleiadas, Arietem, & reliqua sydera acronicha, Ortũ illum ἀκρονυχὶον memini ego legere qui appellarent. Deinde sydera quæ per totam noctẽ oriuntur et occidunt, an acronychè id facere dici possint vt hic voluit cum acronichè significatio noctis principio tantum conuenire videatur. Postremò si Sol erat in Geminis, quomodo non potius Sagittarij occasus ille cosmicus appelletur, vt suprà, Pleiadum. Mihi quidem certe vix videtur Lucani illud ad ullum occasus genus pertinere, sed tantum anni tempus & breues noctes designare, cũ Saggitarius obliquè ingrediẽ, ei aduersus signo in quo erat Sol, totam noctem supra horizontem versari celeriter videtur. Eius sunt versus libro quarto.

Idem cum fortes animos præcepta subissent,
Optauere diem nec segnis mergere ponto
Tunc erat astra polus. nam Sol Iedæa tenebat
Sydera, vicino cum lux altissima Cancro est.
Nox tum Thessalias vrgebat parua sagittas.
Detegit orta dies stantes in rupibus Istros,
Pugnacesque mari, &c.

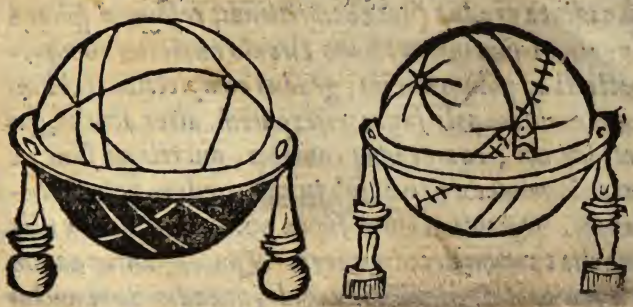
IN-

INSTRVMENTVM QVO facillimè omnes diuersitates ortus poetici oculis subijciuntur.



DE ORTV ET OCCASV signorum secundum astrologos seu de ascensionibus & descensionibus signorum, rectis & obliquis.

Sequitur



SEquitur de ortu & occasu signorum, prout sumunt astronomi, & prius in sphæra recta. Sien dum est, quod tam in sphæra recta, quàm obliqua ascendit æquinoctialis circulus semper vniformiter, scilicet in temporibus æqualibus æquales arcus ascendunt. Motus enim cœli vniformis.

SCHOLION VINETI.

Ascendit æquinoctialis.) Æquinoctialis oriuntur gradus 15. singulis horis æquinoctialibus, quales 24. diem constituere vulgo dicuntur, qui naturalis postea definietur.

est: & angulus, quem facit æquinoctialis cum horizonte obliquo, non diuersificatur in aliquibus horis. Partes verò zodiaci non de necessitate habent.

SCHOLION VINETI.

Et angulus, quem fa.) In sphæra recta æquinoctialis & horizon ad angulos se intersecant æquales, qui sunt recti: in sphæra verò obliqua ad angulos inæquales, quorum alter obtusus, ille, qui recto maior præter

nonaginta

nonaginta gradus (tot comprehendit rectus in sphæra angulus) quos in meridiano circulo numerus ab æquinoctiali ad polum mundi, gradus complectitur sublimitatis eiusdem poli supra horizontem. alter acutus, qui recto minor, eos gradus continet, qui reliqui sunt ex 90. post quam ex ijs 90. subduxisti eandem poli altitudinem. Quantum enim supra 90. accedit vni ex illis angulis tantum decedit alteri. Non variantur autem ij æquatoris & orizontis anguli, quēadmodum auctor ait, sed zodiacus & horizon varijs inter se secant angulis, propter zodiaci ipsius obliquitatem, vnde inæquales illæ ascensiones partium zodiaci. Annotauit & Petrus Nonius.

æquales ascensiones in vtraque sphæra. quia quanto aliqua zodiaci pars rectius oritur tanto plus temporis ponitur in suo ortu. Huius signum est, quia sex signa oriuntur in longa vel in breui die artificiali, similiter & in nocte. Notandum igitur, quod ortus vel occasus alicui signi, nihil aliud est quàm illam partem æquinoctialis oriri, quæ oritur cum illo signo oriente, id est, ascendente supra horizontem: vel illam partem æquinoctialis occidere, quæ occidit cum illo signo occidente, id est, tendente ad occasum sub horizontem. Signum autem rectè oriri dicitur, cum quo maior pars æquinoctialis oritur; obliquè verò, cum quo minor. Similiter etiam intelligendum est de occasu.

ET est sciendum, quòd in sphæra recta quartæ zodiaci inchoatæ à quatuor punctis, duobus scilicet solstitialibus, & duobus æquinoctialibus, adæquatur suis ascensionibus, id est, quantum temporis cōsumit quarta zodiaci in suo ortu, in tanto tem-

to tempore quarta æquinoctialis illi conterminalis peroritur: sed tamen partes illarum quartarum variantur. neque habent æquales ascensus, sicut iam patebit. Est enim regula. Quilibet duo arcus zodiaci æquales, & æqualiter distantes ab aliquo quatuor punctorum iam dictorum, æquales habent ascensiones: & ex hoc sequitur, & signa opposita æquales habent ascensiones. & hoc est quòd dicit Lucanus lib. 9. loquens de processu Catonis in Libyam versus æquinoctialem,

Non obliqua meant, nec Tauro rectior exit
Scorpius, aut Aries donat sua tempora Libræ,
Aut astræa iubet lentos descendere pisces.
Par Geminis Chiron, & idē quod Carcinus ardens.
Humidus χειμέριος, nec plus Leo tollitur Vrna.

Hic dicit Lucanus, quod existentibus sub æquinoctiali, signa opposita æquales habent ascensiones & occasus. Oppositio autem signorum habetur per versum.

Est lib. ari. scor. tau. sag. gemi. cap. ca. ar. le. pis. vir.

SCHOLION VINETI.

Ex hoc sequitur.) Signa opposita, tametsi non æqualiter distant ab aliquo illorum quatuor punctorum, tamen cum aliquo alio signo vtrunq; conuenit: exempli gratia, Aries & virgo æquales habent ascensiones, quod æqualiter distent à puncto solstitiali. Virgo eadem & Libra æquales: quæ æqualiter distant ab æquinoctio: vnde colligas Arietem cum Libra eundem habere ortum, quod axioma sit, inter se conuenire, quæ eidem cōueniunt: & inter se esse paria, quæ eidem paria.

Lucani

Lucani autem illud ex lib. nono. Pharsaliæ, non obliqua meant non satis video quid sit: vereor enim ne velit Lucanus hoc significare, in sphæra recta signa omnia zodiaci rectè oriri, & ascendere. Quæ autem signa in sphæra recta rectè, & quæ obliquè oriantur, hic habes.

				G.	M.
Obl.	*Aries,*	*Virgo,*	*Libra,*	*Pisces,*	27 56
Obl.	*Taurus,*	*Leo,*	*Scorp.*	*Aquar.*	29 55
Rec.	*Gemi.*	*Cancer.*	*Sagit.*	*Capri.*	33 11

Porrò quia hi gradus sunt æquinoctialis, & æquinoctialis gradus 15. hora vna oriuntur. facilè hinc colliges, quanto tempore singula signa oriantur.

Et est notandum, quod non valet talis argumentatio: Isti duo arcus sunt æquales, & simul incipiũt oriri, & semper maior pars oritur de vno, quàm de reliquo: ergo ille arcus citius peroritur, cuius maior pars semper oriebatur.

SCHOLION VINETI.

Maior pars oritur.) Oritur, pro orta videtur, aut orta est sicut dixit cap. primo. cum terram esse centrum ostenderet, sex signa oriuntur & occidunt. Arcus autem zodiaci pars prior si celerius oritur, eius posterior pars tardius ascendit, & contrà. inde compensatio.

Instantia huius argumentationis manifesta est in partibus prædictarum quartarum. Si enim sumatur quarta pars zodiaci, quæ est à principio Arietis vsque ad finem Geminorum, semper maior pars oritur de quarta zodiaci, quam de quarta æquinoctialis sibi conterminali, & tamen illæ duæ quartæ simul

simul peroriuntur. Idem intellige de quarta zodiaci, quæ est à principio Libræ vsque ad finem sagittarij.

Item si sumatur quarta zodiaci, quæ est à principio Cancri vsque ad finem Virginis, semper maior pars oritur de quarta æquinoctialis, quàm de quarta zodiaci, illi conterminali, & tamen illæ duæ quartæ simul peroriuntur. Idem intellige de quarta zodiaci, quæ est à primo puncto Capricorni vsq; ad finem piscium.

IN sphæra autem obliqua siue decliui, duę medietates zodiaci adæquantur suis ascensionibus: medietates dico, quæ sumuntur à duobus punctis æquinoctialibus: quia medietas zodiaci, quæ est à principio Arietis vsque in finem Virginis, oritur cum medietate æquinoctialis sibi conterminali. Similiter alia medietas zodiaci oritur cum aliqua medietate æquinoctialis.

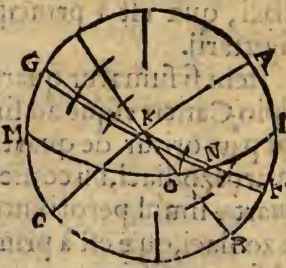
SCHOLION VINETI.

Inuenies in Iacobi Fabri commẽtarijs tabellam hãc ad latitudinem 48. graduum factam, de ascensionibus signorum zodiaci.

		G.	M.	
Aries,	*Pisces,*	14.	50.	*obl.*
Taurus,	*Aquarius,*	18.	51.	*obl.*
Gemini,	*Capricornus*	27.	26.	*obl.*
Cancer,	*Sagittarius*	36.	58.	*rect.*
Leo,	*Scorpius*	40.	57.	*rect.*
Virgo,	*Libra,*	40.	58.	*rect.*

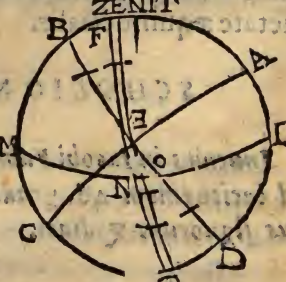
Partes autem illarum medietatum variantur se-

cundum suas ascensiones, quoniam in illa medietate zodiaci, quæ est à principio Arietis vsque ad finem Virginis, semper maior pars oritur de zodiaco, quam de æquinoctiali, & tamen illæ medietates simul peroriuntur,



Econuerso contingit in reliqua medietate zodiaci, quæ est à principio Libræ vsque ad finem Piscium. semper enim maior pars oritur de æquinoctiali, quando zodiaco: & tamen illæ medietates simul peroriuntur. Vnde hic patet instantia facta manifestior contra argumentationem superius dictam.

Arcus autem, qui succedunt Arieti vsque ad finem Virginis in sphæra obliqua, minuunt ascensiones suas supra ascensiones eorundem arcuum in sphæra recta, quia minus oritur de æqninoctiali,



SCHOLION VINETI.

Arcus autem qui.) Si arcus, hi cœperint ab ipso primo Arietis puncto. Alias poterit hoc esse falsum, vt deprendes ex collatione ascensionis singulorum signorum in tabula vtriusque sphæræ.

Et

Et arcus, qui succedunt Libræ vsq; ad finem Piscium in sphæra obliqua, augent ascensiones suas supra ascensiones eorundem arcuum in sphæra recta. quia plus oritur de æquinoctiali. Augent dico, secundum tantam quantitatem, in quanta arcus succedentes Arieti minuunt.

Ex hoc patet, quod duo arcus æquales & oppositi in sphæra, decliui habent ascensiones suas iunctas æquales ascensionibus eorundem arcuum in sphæra recta simul sumptis: quia quanta est diminutio ex vna parte, tanta est additio ex altera. Licet enim arcus inter se sint inæquales, tamen quantum vnus minor est, tantum receperat alius, & sic patet adæquatio. Regula quidem est in sphæra obliqua, quòd quilibet duo arcus zodiaci æquales, & æqualiter distantes ab alterutro punctorum æquinoctialium, æquales habent ascensiones.

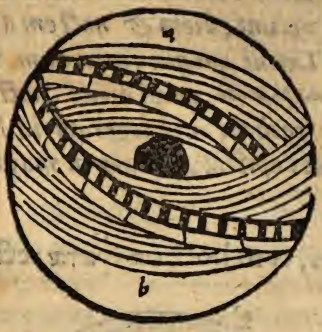
EX prædictis etiam patet, quod dies naturales sunt inæquales. Est enim dies naturalis reuolutio æquinoctialis circa terram semel, cum tanta parte, quantam interim Sol pertransit, motu proprio contra firmamentum. Sed cum ascensiones illorum arcuum sint inæquales, vt patet per prædicta, tam in sphæra recta, quã in obliqua; & penes additamẽta illarum ascensionum cõsiderentur dies naturales, illi de necessitate erũt inæquales. In sphæra recta, propter vnicam causam, scili-

cet propter obliquitatem zodiaci: in sphæra vero obliqua, propter duas causas, scilicet propter obliquitatem zodiaci, & obliquitatem horizontis obliqui. Tertia solet assignari causa, eccentricitas circuli Solis.

SCHOLION VINETI.

Plinius libro secundo, inæqualitatis dierum unicam tradit causam, obliquitatem zodiaci: Ptolemæus in fine libri tertij magnæ Syntax. duas: vnam, eandem obliquitatem zodiaci: alteram orbis Solis eccentricitatem. Hic addit tertiam causam, horizontis obliquitatem: quam tamen ostendit Baptista Capuanus nihil solam posse, sed tantum ea zodiaci adiuuari obliquitatem. De orbis Solis eccentricitate cap. quarto, in quo orbe cum Sol æqualiter versetur, atque ita sub zodiaco inæqualiter, æqualibus temporis spatijs inæquales ecliptici circuli partes percurrens: dies, quos vocant, naturales, & sic quoque inæquales esse necesse est:

Notandum etiam, ☉ Sol tendens à primo puncto Capricorni per Arietem, vsq; ad primum punctum Cancri, raptu firmamenti describit 128. parallelos: qui quidem paralleli, etsi nō omnino sint circuli, sed spiræ, cum tamen non sit in hoc error sensibilis, in hoc vis non constituatur, si circuli appellentur, de numero quorū circulorum sunt duo tropici, & vnus æquinoctialis. Item iam dictos circulos describit Sol raptu firmamenti descendens à primo puncto Cancri per Libram, vsque ad primum



mum punctum Capricorni: & isti circuli dierum naturaliũ circuli appellantur. Arcus autem, qui sunt supra horizontem, sunt, arcus dierum artificialium. Arcus verò, qui sunt sub horizonte, sunt arcus noctiũ artificialium.

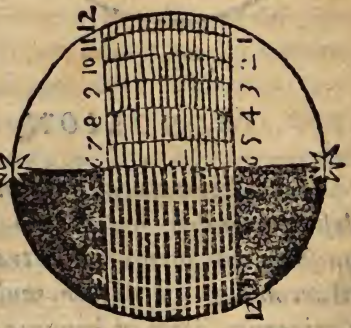
SCHOLION VINETI.

Hanc diei naturalis & artificialis appellationem definitionemque nouam & barbaram semper credidi, quisquis eam primus nobis tradiderit. Si Plinij, Gellij. Macrobij, Censorni, & multorum aliorum veterum Latinorum libros hi homines legissent paulo deligentius, suis diebus maximè propria & Latina vocabula inuenissent. Censorini ponemus verba in eorum gratiam, quibus copia librorum non semper suppetit.

Superest pauca de die dicere quæ, vt mensis aut annus partim naturalis, partim ciuilis est. Naturalis dies est, tempus ab exoriente Sole ad Solis occasum, cuius contrarium tempus est nox, ab occasu Solis ad ortum. Ciuilis autem dies vocatur tempus, quod sit vno cœli circumactu, quo dies verus & nox continetur, vt cum dicimus aliquem dies triginta tantũ vixisse. Hæc ille in libro de die naturali. Græci autẽ quibis νὺξ nox, & dies ἡμέρα dicitur, sic suam hemeram, vt Latini suũ

diem vsurpant: & cum diem Censorinus ciuilem descripsit, certius designare volunt, diem & noctem dicunt quemadmodum & Latini quoque, interdum vt re, sic composito nomine νυχθήμερον, quasi dicas, nocti-dium: quod nychthemeri verbum antè legeram in secunda Pauli ad Corinthios epistola, quam in magna Syntaxi Ptolemæi.

In sphæra igitur recta, cum horizon sphæræ rectæ trãseat per polos mũdi, diuidit omnes circulos istos in partes æquales. Vnde tanti sunt arcus dierum, quanti sunt arcus noctium apud existentès sub æquinoctiali. Vnde patet, quòd existentibus sub æquinoctiali, in quacunque parte firmamenti sit Sol, est semper æquinoctium.



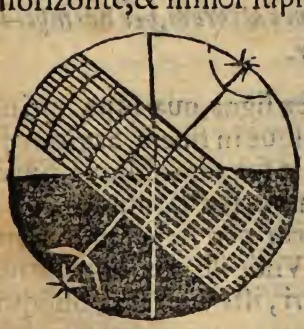
In sphæra autem decliui horizon obliquus diuidit solum æquinoctialem in duas partes æquales. Vnde quãdo Sol est in alterutro punctorum æquinoctialium tum arcus diei æquatur arcui noctis, & æquinoctium in vniuersa terra. Omnes verò alios circulus diuidit horizon obliquus in partes inæquales, ita quod in omnibus circulis, qui sunt ab æquinoctiali vsque ad tropicum Cancri, & in ipso tropico Cãcri maior est arcus diei, quàm noctis, id est, arcus supra horizõtem, quam sub horizonte. Vnde in toto tempore, quò Sol mouetur à principio Arietis per

tis per Cancrum, vsque in finem Virginis, maiorantur dies supra noctes & tanto plus, quãto magis accedit Sol ad Cancrum: & tanto minus, quanto magis recedit.

SCHOLION VINETI.

Hoc intelligendum de parte mundi septentrionali, cum australis partis ratio sit penitus contraria. Illis autem maiorari & minorari dies ac noctes pro maiores longiores ve, minores breuiores ve esse aut fieri, non habeo auctorem Sacroboscio antiquiorem, qui vsus sit: sed ea tamen verba nihil admodum causæ est, cur magis barbara esse videãtur, quam certiorari, quod, pro certiorem fieri & moueri Vlpianus Iurisconsultus dixisse legitur in capite primo libri. 16. ff.

Econuerso autem se habet de diebus & noctibus, dum Sol est in signis australibus, In omnibus alijs circulis, quos Sol describit inter æquinoctialem & tropicum Capricorni, maior est arcus sub horizonte, & minor supra. Vnde arcus diei est minor quam arcus noctis, & secundum proportionem arcuum minorantur dies supra noctes: & quanto circuli sunt propinquiore, tropico hyemali, tanto magis minorãtur dies. Vnde videntur, quod si sumantur duo circuli æquidistantes ab æquinoctiali ex diuersis partibus, quantus est arcus diei in



vno, tãtus est arcus noctis in reliquo. Ex hoc sequi videtur, quod si duo dies naturales sumantur in anno æqualiter remoti ab alterutro æquinoctiorum in oppositis partibus, ꝙta est dies artificialis vnius, tanta est nox alterius & è conuerso: sed hoc est quã tum ad vulgi sensibilitatem in horizontis fixione. Ratio enim per ademptionem Solis contra firmamentum in obliquitate zodiaci, verius dijudicat. Quanto quidem polus mundi magis eleuatur supra horizontem, tanto maiores sunt dies æstatis, quando Sol est in signis septentrionalibus: & è conuerso, quando est in signis australibus: tanto enim magis minorantur dies supra noctes.

SCHOLION VINETI.

Ratio enim per ademptioncm.) Illud ademptionem Solis, miror quomodo significet motum Solis proprium. qui vt in zodiaco inæqualis deprehenditur, ita tempora illa inæqualia sunt, licet cuiusque loci horizon fixus & immobilis parallelos illos Solis secet, qua ratione suprà dictum est. Crediderim auctorem, per ademptionem, scripsisse, ab adipiscor.

Notandum etiã quod sex signa, quæ sunt à principio Cancri per libram vsque in finem Sagittarij, habent ascensiones suas in sphæra obliqua simul iunctas, maiores ascensionibus sex signorum, quæ sunt à principio Capricorni per Arietem, vsque ad finem Geminorum. Vnde illa sex signa prius dicta, dicuntur rectè oriri, ista verò sex, obliquè Vnde verius.

Recta meant, obliqua cadunt à sydere Cancri,

Donec

Donec finitur Chiron: sed cætera signa
Nascuntur prono, descendunt tramite recto.

Et quando est nobis maxima dies in æstate, scilicet Sole existente in principio Cancri, tunc oriuntur de die sex signa directè orietia, de nocte autem sex obliquè. E conuerso, quando nobis est minimus dies in anno scilicet Sole existente in principio Capricorni, tunc oriuntur de die sex signa obliquè orietia, de noctè vero sex directè. Quando autē Sol est in alterutro pūctorum æquinoctialium tunc de die oriūtur tria signa directè orientia, & tria obliquè, & de nocte similiter. Est enim regula: quantuncunque breuis vel prolixa sit dies vel nox, sex signa oriuntur de die, & sex de nocte. Nec propter prolixitatem vel breuitatem diei vel noctis, plura vel pauciora signa oriuntur.

Ex his colligitur, quod cum hora naturalis sit spatium temporis, in quo medietas signi, peroritur, in qualibet die artificiali, similiter & nocte sunt duodecim horæ naturales. In omnibus autem alijs circulis, qui sunt à latere æquinoctialis, vel ex parte australi, vel septentrionali, maiorantur vel minorantur dies vel noctes, secundum quod plura vel pauciora de signis directè orientibus vel obliquè, de die vel nocte oriuntur.

SCHO-

SCHOLION VINETI.

Diem quam suprà artificialē Sacroboscius definiuit tempus ab exorto in occasum Solem: sic noctem quoque quæ est ab occaso Sole ad exortum, veterum horologia in duodecim partes æquas diuisisse, quas horas Græci Latiníque dixerint, notius est, quam vt nostra probatione egeat. Dies autem illæ & noctes quoniam inæquales sunt (longiores enim æstatis dies, quam brumæ, & noctes contra æstiuæ breuiores, quàm hybernæ) eorum horæ duodenæ inæquales quoque inter se erant, ac maior non solum æstiuæ diei quam hybernæ, & noctis simliter brumalis, quàm æstiuæ noctis hora, sed etiam dici æstiuæ hora longior, quam hora noctis suæ, quemadmodmum hybernę noctis longior hora, quam suæ diei. Hoc genus horarum antiqui Græci Latiníque an aliquo proprio vocabulo distinxerint non memini equidem legere, quas minor auctor hic naturales vocasset, postquā illorum diem & noctem, artificiales prius dixerit pro naturalib. Aliquid horarum genus est, quas æqui noctiales Plinius & alij Latini, sicut Græci ἰσημερινὰς appellarunt, quia sunt æquales inter meridium & mediam noctem, atque duodenas rursus à media nocte in meridiē sequentem: æquales (inquam) illæ perpetuo, æstiuæ hybernis ac nocturnis diurnæ, quantum dies naturales antè definiti, inter se æquales fuerint. Hoc autē nominis ab æquinoctio hi ideo acceperūt, quod cum cuiuslibet diei & noctis duodenas horas, vt diximus, antiqui facerent, inter eas horas nunquam æqualitas inueniebatur, nisi quo tempore erat æquinoctium, id est, qdando dies noctis æqualis fiebat. Tunc verò, æqualis

nocturna

nocturna hora diuinæ. Aliam æquinoctialium horarum rationem non video, cur longius petant insignes quidam nostræ ætatis Mathematici.

DE DIVERSITATE DIERVM & noctium artificialium per omnia terræ loca.

NOtandum autem, quod illis, quorum zenith est in æquinoctiali circulo, Sol bis in anno transit per zenith capitis eorum, scilicet quando est in principio Arietis, & in principio Libræ: & tunc sunt illis duo alta solstitia, quoniã Sol directè trãsit supra capita eorum. Sunt iterum illis duo ima solstitia, quãdo Sol est in primis punctis Cancri & Capricorni: & dicuntur ima, quia tunc Sol maximè remouetur à zenith capitis eorũ. Vnde ex prædictis patet, cum semper habeãt æquinoctium, in anno quatuor habebunt solstitia, duo alta, & duo ima. Patet etiam, quod duas habent æstates, Sole scilicet existente in alterutro punctorum æquinoctialium, vel prope. Duas etiam habent hyemes, scilicet Sole existente in primis punctis Cancri & Capricorni, vel prope. Et hoc est, quod dicit Alfraganus, quod æstas & hyems, scilicet nostræ, sunt illis vnius & eiusdem complexionis: quoniam duo tempora quæ sunt nobis æstas & hyems, sunt illis duæ hyemes. Vnde ex illis versuum Lucani patet expositio.

Deprensum est hunc esse locum, quo circulus alti
Solstitij medium signorum percutit orbem.

Ibi.n.appellat Lucanus circulũ alti solstitij æquinoctialem, in quo cõtingunt duo alta solstitia sub æquinoctiali existentibns. Orbem signorum appellat zodia-

at zodiacum, quem medium, id est, mediatum, hoc est diuisum in dua media æquinoctialis percutit, id est, diuidit. Illis etiam in anno contingit habere quatuor vmbras. Cũ enim Sol sit in alterutro punctorum æquinoctialium, tunc manè iacitur vmbra eorum versus occidentem, vespere verò è conuerso. In meridie verò est illis vmbra perpendicularis, cùm Sol sit supra caput eorum. Cum autẽ Sol est in signis septentrionalibus, tunc iacitur vmbra eorum versus austrum. Quando est in australibus, tunc iacitur versus septentrionem. Illis autem oriuntur & occidunt stellæ quæ sunt iuxta polos, sicut & quibusdam alijs habitantibus circa æquinoctialem. Vnde Lucanus sic inquit.

Lib. 3.

Tũc furor extremos mouit Romanus Horestas
Garmanosque duces, quorum iam flexus in austrum.
Aether, non totam mergi tamen aspicit Arcton,
Lucet & exigua velox vbi nocte Bootes.
Ergo mergitur & parum lucet.

Lib. 1. Trist. eleg. 3.

Item Ouidius de eadem stella,
Tingitur occeano custos Erimenthidos Vrsæ,
Aequoriasque suo sydere turbat aquas.

Lib. 1. Geor.

In situ autem nostro numquam occidunt illæ stellæ. Vnde Virgilius,
Hic vertex nobis semper sublimis: at illum
Sub pedibus Styx atra videt, manesque profundi.

Et Lucanus.

Lib. 8.

Axis inocciduus gemina clarissimus Arcto.

Item Virgilius in Georg. sic inquit,
Arctos oceani metuentes æquore tingi.

Illis

ILlis autem, quorum zenith est inter æquinoctialem & tropicum Cancri, contingit bis in anno, quòd Sol transit per zenith capitis eorum. quod sic patet; Intelligatur circulus parallelus æquinoctiali transiens per zenith capitis eorum: ille circulus intersecabit zodiacum in duobus locis æquidistãtibus à principio Cancri. Sol igitur existens in illis duobus punctis transit per zenith capitis eorum. Vnde duas habent æstates, & duas hyemes, quatuor solstitia, & quatuor vmbras, sicut existẽtes sub æquinoctiali. Et in tali situ dicunt quidam Arabiam esse. Vnde Lucanus, loquens de Arabibus, venientibus Romam in auxilium Pompeio, inquit,

Ignotum nobis Arabes, venistis in orbem. *Lib. 1.*
Vmbras mirati nemorum non ire sinistras.

quoniam in partibus suis quandoq; erant illis vmbræ dextræ, quandoque sinistræ, quandoque perpendiculares, quandoque orientales, quandoque occidentales: sed quando venerant Romam circa tropicum Cancri, tunc semper habebant vmbras septentrionales.

SCHOLION VINETI.

Lucanus hic facit partem mundi sinistram, australem. dextram septentrionalem. Sic & multi alij. Aristoteli verò lib. 2. de Cœlo dextrum mundi, est orientalis pars mundi, sinistrum, occidua.

Illis

Illis siquidem, quorũ zenith est in tropico Cancri, contingit quod semel in anno transit Sol per zenith capitis eorum, scilicet quando est in primo puncto Cancri, & tũc in vna hora diei vnius, totius anni est illis vmbra perpendicularis. In tali situ dicitur esse Syene ciuitas. Vnde Lucanus.

Lib. 1. Vmbras nusquam flectente Syene.

Hoc intellige in meridie, scilicet vnius diei, cuius vmbra manè porrecta occidentali, serò orientalis, & per residuum totius anni iacitur illis vmbra septentrionalis.

Illis verò, quorum zenith est inter tropicum Cancri, & circulum arcticum, contingit quod Sol in sempiternum non transit per zenith capitis eorum, & illis semper iacitur vmbra versus septentrionem. Talis est situs noster. Notandum etiam quòd Aethiopia, vel aliqua pars eius est citra tropicum Cancri. Vnde Lucanus,

Aethiopumque solum, quod non premeretur ab vlla.
Signiferi regione poli, ni poplite lapso.
Vltima curuati procederet vngula Tauri.

Dicunt enim quidam, quòd ibi sumitur signum æquiuocè, pro duodecima parte Zodiaci & pro forma animalis, quod secundum maiorem partem sui est in signo quod denominat. Vnde Taurus cùm sit in zodiaco secũdum maiorem sui partem, tamen

tamen extendit pedem suum vltra tropicum Cancri, & ita premit Aethiopiam, licet nulla pars zodiaci premat eam. Si enim pes Tauri, de quo loquitur auctor, extenderetur versus æquinoctialem vt esset in directo Arietis vel alterius signi, tunc premeretur ab Ariete vel Virgine, & alijs signis: quod patet per circulum æquinoctiali paralellum, circunductum per zenith capitis ipsorum Aethiopum, & Arietem & Virginem, vel alia signa. Sed cum ratio physica huic contrarietur, (non enim ita essent denigrati, si in temperata nascerentur regione habitabili) dicendum, quòd illa pars Aethiopiæ, de qua loquitur Lucanus, est sub æquinoctiali circulo, & quod pes Tauri, de quo loquitur, extenditur versus æquinoctialem. Sed distinguitur tunc inter signa cardinalia & regiones. Nam signa cardinalia dicuntur duo signa in quibus contingunt solstitia, & duo in quibus contingunt æquinoctia. Regiones autem appellantur signa intermedia. Et secundum hoc patet, quòd cum Aethiopia sit sub æquinoctiali, non premitur ab aliqua regione, sed à duobus signis tantum cardinalibus, scilicet Ariete & Libra.

SCHOLION VINETI.

Rerum cœlestium quã peritus fuerit poeta Lucanus aliorũ esto iudicium dum mihi hoc monere liceat, eius astronomica eiusmodi esse, vt vix posse quenquã intelligere existimẽ: quæ hic auctor vt explicare videretur, commentatus est, primum suprà duo esse solstitia, altum

& imum:

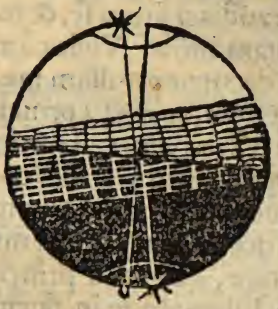
& imum, deinde hoc loco, signorum alia esse cardinalia, alia regiones.

Illis autem quorum zenith est in circulo arctico, cõtingit in quolibet die & tempore anni, quòd zenith capitis eorum est idem cum polo zodiaci, & tunc habent zodiacum siue eclipticam pro horizonte. Et hoc est quod dicit Alfraganus, quòd ibi circulus zodiaci flectitur supra circulũ hemi sphærij. Sed cum firmamentum continuè moueatur, circulus horizontis intersecabit zodiacum in instãti: & cum sint maximi circuli in sphæra, intersecabunt se in partes æquales. Vnde statim medietas vna zodiaci emergit supra horizontem, & reliqua deprimitur sub horizonte subito. Et hoc est quod dicit Alfraganus, quod tibi occidunt repentè sex signa, & reliqua sex oriuntur totò æquinoctiali. cum etiam ecliptica sit horizon illorum, erit tropicus Cancri totus supra horizonta, & totus tropicus capricorni sub horizonte: & sic Sole existente in primo puncto Cancri, erit illis vna dies 24. horarum, & quasi instans pro nocte, quia in instanti Sol transit horizonta, & statim emergit, & ille contractus est illis pro nocte. E conuerso contingit illis Sole existente in primo puncto capricorni. Est enim tunc illis vna nox 24. horarum, & quasi instans pro die.

Diff. 7.

Illis autem, quorum zenith est inter circulum arcticum

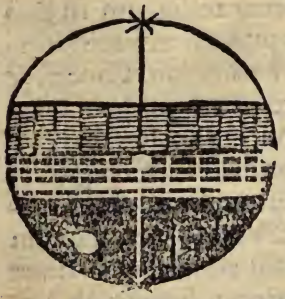
arcticum & polum mundi arcticum, contingit,



quod horizon illorum intersecat zodiacum in duobus punctis æquidistantibus à principio Cancri, & in reuolutione firmamenti contingit, quod illa portio zodiaci intercepta relinquitur supra horizontem. Vnde patet, quàm diu sol est in illa portione intercepta, erit vnus dies continuus sine nocte. Ergo si illa portio fuerit ad quantitatem signi vnius erit ibi dies continuus vnius mensis sine nocte. si ad quantitatem duorum signorum, erit dies connuus duorum mensium sine nocte, & ita deinceps. Similiter contingit eisdem, quod portio zodiaci intercepta ab illis duobus punctis æquidistantibus à principio Capricorni, semper relinquitur sub horizontem: vnde cum Sol est in illa portione intercepta, erit vna nox continua sine die, breuis vel magna, secundum quantitatem interceptæ portionis. Signa autem reliqua, quæ eis oriuntur & occidunt, præposterè oriuntur & occidunt, Oriuntur præposterè, sicut Taurus ante Arietem, Aries ante Pisces, Pisces ante Aquarium: & tamen signa his opposita oriuntur recto ordine, & occidunt præposterè, vt Scorpius ante Libram, Libra ante Virginem: & tamen signa his opposita occidunt directè, illa scilicet quæ oriebantur præposterè, vt Taurus.

ILlis autem, quorum zenith est in polo arctico, contingit, quod illorum horizon est idem quod æquinoctialis. Vnde cũ æquinoctialis intersecet

zodiacum in duas partes æquales, sic & illorum horizon relinquit medietatem zodiaci supra se, & reliquam infra. Vnde cùm Sol decurrit per illam medietatem, quæ est à principio Arietis vsque ad finem Virginis, vnus erit dies cõtinuus sine nocte, & cum Sol decurrit in reliqua medietate, quæ est à principio Libræ vsque in finem Piscium, erit nox vna continua sine die. Quare & vna medietas totius anni, est vna dies artificialis & alia medietas est vna nox. Vnde totus annus est ibi vnus dies naturalis. Sed cum ibi nunquam magis 13. gradibus Sol sub horizonte deprimatur, videtur quod illis sit dies continuus sine nocte. Nam & nobis dies dicitur antè Solis ortum supra horizontem. Hoc autẽ est quantum ad vulgarem sensibilitatem. Non enim est dies artificialis, quantum ad physicam rationem, nisi ab ortu Solis vsque ad occasum eius sub horizonte. Ad hoc igitur, quod lux videtur, ibi esse perpetua (quoniam dies est antequam Sol leuetur super terram per 18. gradus, vt dicit Ptolemæus: alij vero magistri dicunt 30. scilicet per quantitatem vnius signi (dicendum quod aer est ibi nubilosus & spissus. Radius enim solaris ibi existens debilis virtutis, magis de vaporibus eleuat, quam possit consumere: vnde aerem non serenat, & non est dies.



DE DIVISIONE CLIMATVM.

IMaginetur autem quidam circulus in superficie terræ directè suppositus æquinoctiali. Intelligatur etiam alius circulus in superficie terræ, transiens. Per orientem & occidentem, & per polos mundi. Isti duo circuli intersecant sese in duobus locis: ad angulos rectos sphærales, & diuidunt totam terram in quatuor quartas: quarum vna est nostra habitabilis, illa scilicet, quæ intercipitur inter semicirculum ductum ab oriente in occidentem, in superficie æquinoctialis, & semicirculum ductum ab oriente in occidentem per polum arcticum. Nec tamen illa quarta tota est habitabilis, quoniam partes illius propinquæ æquinoctiali, inhabitabiles sunt propter nimium calorem. Similiter partes eius propinquæ polo arctico inhabitabitabiles sunt, propter nimiam frigiditatem. Intelligatur igitur vna linea, æquidistans ab æquinoctiali, diuidens partes quartæ inhabitabiles propter calorem, à partibus habitabilibus, quæ sunt versus septentrionem. Intelligatur etiam alia linea æquidistans à polo arctico, diuidens partes quartæ, quæ sunt versus septentrionem inhabitabiles propter frigus, à partibus habitabilibus, quæ sunt versus æquinoctialem. Inter istas etiam duas lineas extremas intelligantur sex lineæ parallelæ æquinoctiali, quæ cum duabus prioribus diuidunt partem totalem quartæ habitabilem in septem portiones, quæ dicuntur septem climata, prout in præsenti patet figura.

Dicitur autem clima, tantum ſpatium terræ, per quantum ſenſibiliter variatur horologium. Idem nanque dies æſtiuus aliquantus qui eſt in vna regione, ſenſibiliter eſt minor in regione propinquiori auſtro. Spatium igitur tantum, quantum incipit dies idem ſenſibiliter variari, dicitur clima: nec eſt idem horologium cum principio & fine huius ſpacij obſeruatum. Horæ enim diei ſenſibiliter variantur. quare & horologium:

Mediu m

Medium igitur primi climatis est, vbi maioris. diei prolixitas est 13. Horarum & eleuatio poli mundi supra circulum hæmisphærij. 16. gradibus, & duabus tertijs vnius, & dicitur clima dia Meroes Initium verò eius est, vbi diei maioris prolixitas est 12. horarum & dimidiæ, & quartæ vnius hora. & eleuatur polus supra horizontẽ gradibus 12. & dimidio, & quarta vnius gradus. Et extenditur eius latitudo vsque ad locum, vbi longitudo prolixioris diei est 13. horarum, & quartæ vnius: & eleuatur polus supra horozontem 20. gradibus & dimidio, quod spatium terræ est 44. milliariorum.

Medium autem secundi climatis est, vbi maior dies est 13. horarũ & dimidiæ, & eleuatio poli supra horizõtem 42. graduum, & quartę partis vnius gradus: & dicitur clima dia Syenes. Latitudo verò eius est ex termino primi climatis vsque ad locum, vbi sit dies prolixior 23. horarum & dimidiæ, & quartæ partis vnius horæ, & eleuatur polus 27. gradibus & dimidio, & spatium terræ est 400. milliariorum.

Medium tertij climatis est, vbi fit longitudo prolixioris diei 14. horarum, & eleuatio poli supra horizontem 30. graduum & dimidij, & quartæ vnius partis. & dicitur clima dia Alexandrias. Latitudo eius est ex termino secundi climatis, vsque vbi prolixior dies est 14. horarum, & quartæ vnius, & altitudo poli 33. graduum, & duarum tertiarum, quod spatium terræ est 350. milliarorum.

Mediũ quarti climatis est, vbi maioris diei prolixitas est 14. horarum & dimidiæ, & axis altitudo 36. graduum & duarum quintarum: & dicitur dia. Rhodou. Latitudo verò eius est ex termino tertij

climatis, vsque vbi prolixitas maioris diei est. 14. horarum & dimidiæ, & quartæ partis vnius: eleuatio autem poli 39. graduum, quod spatium terræ est 300. milliariorum.

Medium quinti climatis est, vbi maior dies est quindecim horarum, & eleuatio poli 41. gradus & tertiæ vnius. & dicitur clima dia Rhomes. Latitudo verò eius est ex termino quarti climatis vsque vbi prolixitas diei sit 15. horarum & quartæ vnius, & eleuatio axis 43. graduũ & dimidij, quod spatium terræ est 255. milliariorum.

Medium sexti climatis est vbi prolixior dies est 15. horarum & dimidiæ, & eleuatur polus supra horizontem 45. gradibus, & duabus quintis vnius: & dicitur clima dia Boristhencos. Latitudo verò eius est ex termino quinti climatis, vsque vbi longitudo diei prolixioris est quindecim horarum & dimidiæ, & quartæ vnius. & axis eleuatio 47. graduũ, & quartæ vnius quæ distantia terræ est 212. milliariorum.

Medium autem septimi climatis est, vbi maior prolixitas diei est 16. horarum, & eleuatio poli supra horizontem 48. graduum, & duarum tertiarũ: & dicitur clima dia Riphæon. Latitudo verò eius est ex termino sexti climatis, vsque vbi maxima dies est 16. horarum, & quartæ vnius & eleuatur polus mundi supra horizontem 50. gradibus & dimidio, quod spatium terræ est 851. milliariorum. Vltra autem huius septimi climatis terminum, licet plures sint insulæ, & hominum habitationes, quicquid tamen sit, quoniam prauæ est habitationis sub climate non computatur. Omnis itaque inter terminum initialem climatum & finalem, eorundem

rundem diuersitas, est trium horarum & dimidiæ, & ex eleuatione poli supra horizontem 23. graduum. Sic igitur patet vniuscuiusque climatis latitudo, à principio ipsius versùs æquinoctialem, vsque in finem eiusdem, versus polum arcticum, & quod primi climatis latitudo est maior latitudine secundi, & sic deinceps. Longitudo autem climatis potest appellari linea ducta ab oriente in occidentem, æquidistans æquinoctiali. Vnde longitudo primi climatis est maior longitudine secundi, & sic deinceps, quod contingit propter angustiam sphæræ,

SCHOLION VINETI.

Κλίματα *inclinationes cœli Vitruuius interpretatur quæ Græcis appellantur: primum,* διὰ μερόης, *id est, per Meroen, vrbem Aethiopiæ: secundum,* διὰ συήνης, *id est per Syenem, vrbem etiam Aethiopiæ magis septentrionalem: tertium,* διὰ ἀλεξανδρείας, *id est, per Alexandriam Aegypti vrbem: quartum,* διὰ ῥόδου, *id est per Rhodon vrbem & insulam: quintum* διὰ ῥώμης, *id est, per Romam vrbem Italiæ: sextum* διὰ βορυσθένους, *id est, per Borysthenem fluuium Ponti, ad Meotim paludem, & Tanaim fluuium, septimum* διὰ ῥιπαίων, *id est, per Riphæos montes, & populos ad Septentrionem. Martianus Capella ponit octo, libro 8. alij etiam plura: sed hic auctor est Alfraganum omnino insecutus, cum in alijs, tum in terræ dimensione hoc loco, qui tamen cap. primo Eratosthenis stadia adduxerat. Tri-*

buit autem Alfraganus gradui ambitus cœli, milliaria ambitus terræ 56. & duos trientes.

	Dies artificiales	Altitudo poli	Terræ spatiū	Climata
	Hor. M.	Gr. M.	Milla	
1 Initium	12 45	12 45		
Mediū	13 0	16 40	440	Per Mereon
2 Initium	13 15	20 30		
Mediū	13 30	24 15	400	Per Syenen.
3 Initium	13 40	23 30		Per Alexan-
Mediū	14	30 45	350	driam
4 Initium	14 15	33 40		
Mediū	14 30	36 24	300	Per Rhodū.
5 Initium	14 45	39 0		
Mediū	15 0	41 20	255	Per Romā.
6 Initium	15 15	43 30		Per Bory-
Mediū	15 30	45 24	212	sthenem
Initium	15 45	47 15		
7 Mediū	16 0	48 40	185	Per Riphæos
Finis.	16 15	50 30		

Horarū inter primi initium, & finem septimi diuersitas est. Hor. 3. Min. 30. Diuersitas verò elcuationū Poli, Grad. 37. Min. 45. spatium terræ 2142. miliar.

CAPI-

CAPITVLVM QVARTVM

de circulis & motibus planetarum, & de causis eclipsium Solis & Lunæ.

NOtandum quòd Sol habet vnicum circulum, per quem mouetur in superficie lineæ ecliptic æ. & est eccentricus. Eccentricus quidem circulus dicitur, non omnis circulus, sed solùm talis, qui diuidens terram in duas partes æquales, non habet centrum suum cum centro terræ, sed extra. Punctus autem in eccentrico, qui maximè, accedit ad firmamentum, appellatur aux, quod interpretat eleuatio. Punctus verò oppositus qui maximæ remotionis est à firmamento, dicitur oppositum augis. Sonesytem ab occidente in orientem duo sunt motus, quorum vnus est ei proprius in circulo suo eccentrico, quo mouetur in omni die ac nocte 60. minutis ferè.

SCHOLION VINETI.

Subtilis computatio est, 59. minutorum, 8. secun. 19. tertia. 37. quarta, &c. in Computo huius auctoris.

Alius verò tardior est motus sphæræ ipsius, supra polos

polos axis circuli signorum, & est æqualis motui sphæræ stellarum fixarum, scilicet in 100 annis gradu vno. Ex his itaque duobus motibus colligitur cursus eius in circulo signorum ab occidente in orientem, per quem abscindit circulum signorum in 365. diebus, & quarta vnius diei, præter rem modicam, quæ nullius est sensibilitatis.

Quilibet autem planeta præter Solem tres habet circulos, s. æquantem, deferentem, & epicyclum.

Æquans quidem Lunæ, est circulus concentricus cum terra, & est in superficie eclipticæ,

Eius verò deferens, est circulus eccentricus: nec est in superficie eclipticæ, imò vna eius medietas declinat versus septentrionem, altera versus austrum. Et deferens æquantem intersecat in duobus locis. Et figura intersectionis appellatur Draco quoniã ata est in medio, & angustior versus finem, Intersectio igitur illa, per quã Luna mouetur ab austro

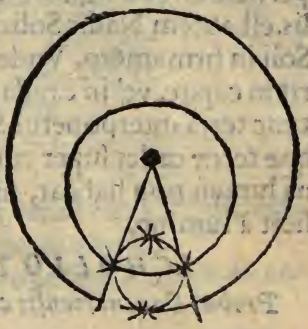
ver

versus aquilonem, appellatur caput Draconis. Reliqua verò intersectio, per quam mouetur à septentrione in austrum, dicitur cauda Draconis.

Deferens quidem, & æquans cuiuslibet planetæ sunt æquales. Est sciendum, quod tam deferens, quam æquans, Saturni, Iouis, Martis, Veneris, & Mercurij, sunt eccentrici & extra superficiem ecliptícæ, & tamẽ illi duo sunt in eadem superficie. Quilibet etiam planeta præter Solẽ habet epicylum. Est epicyclus circulus paruus, per cuius circunferentiam defertur corpus planetę, & centrum epicycli semper defertur in circunferentia deferentis.

DE STATIONE, DIRECTIONE. & retrogadatione planetarum.

Si igitur duæ lineæ ducantur à centro terræ ita quòd includant epicyclum alicuius planetæ, vna ex pate orientis, reliqua ex parte occidentis, punctus contactus ex parte orientis dicitur statio prima: punctus verò contactus ex parte occidentis dicitur statio secunda. Et quando planeta in alterutra illarum stationum dicitur stationarius. Arcus verò epicycli superior inter duas stationes



interce-

interceptus dicitur directio: & quando planeta est in illo, tunc dicitur directus. Arcus verò epiclycli inferior, inter duas stationes interceptus, dicitur retrogradatio, & planeta ibi existens dicitur retrogradus. Lunæ autem non assignatur statio, directio, vel retrogradatio. Vnde non dicitur Luna stationaria, directa, vel retrogada, propter velocitatem motus in eius epicyclo.

SCHOLION VINETI.

Pro illo. In eius epicyclo, quædam exemplaria habent, Eius in epicyclo. significat autẽ quòd deferens tã celeriter mouetur, & fert infixum in se epicycli centrum orientem versus, vt Lunę non sentiatur regressus, &c. quę dicitur velox pro directa, & tarda pro retrograda, &c.

DE ECLIPSI LVNAE.

CVm autem sit Sol maior terra, necesse est q̃ medietas sphæræ terræ à Sole semper illumi netur, & vmbra terræ extensa in aere tornatilis, minuatur in rotunditate, idonec deficiat in superficie circuli signorum, inseparabilis à Nadir Solis. est autem Nadir Solis, pũctus directè oppositus Soli in firmamẽto. Vnde cũ in plenilunio Luna fuerit in capite, vel in cauda Draconis sub Nadir Solis, tunc terra interponetur Soli & Lunæ, & conus vmbræ terræ cadet super corpus Lunæ. Vnde cum Luna lumen non habeat, nisi à Sole, in rei veritate deficit à lumine.

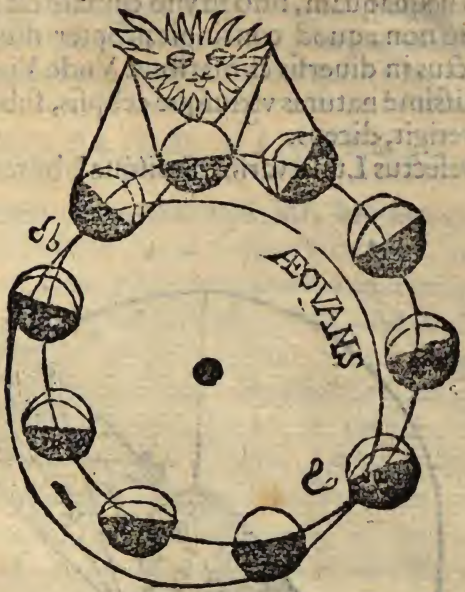
SCHOLION VINETI.

Probat Cantuariensis cap. 22. libri primi de perspectiua

Eliua, quòd lumen globosum illustrat sphæræ se minoris plus dimidium. Quæ autem vmbra terræ hic vulgò appellatur, ea non est solius terræ. Aqua enim & terra vnum globum ambæ constituunt, cuius ea est vmbra. quam Græci cono, Plinius libro secundo, metæ ac turbini inuerso similem dicunt.

Et est eclipsis generalis in omni terra, si ipsa fuerit in capite vel canda Dracones directè.
Particularis verò, si fuerit propè infra metas determinatas, scilicet eclipsi.

Et



DE ECLIPSI SOLIS.

CVm autem Luna fuerit in capite vel in cauda Draconis, vel prope, * vel infra metas supradictas, & in coniunctione cum Sole, tunc corpus lunare interponitur inter aspectũ nostrum & corpus solare. Vnde obumbrabit nobis claritatem Solis & ita sol patietur eclipsin: non quia deficiat lumine sed deficit nobis, propter interpositionem Lunæ inter aspectum nostrum & solare corpus.

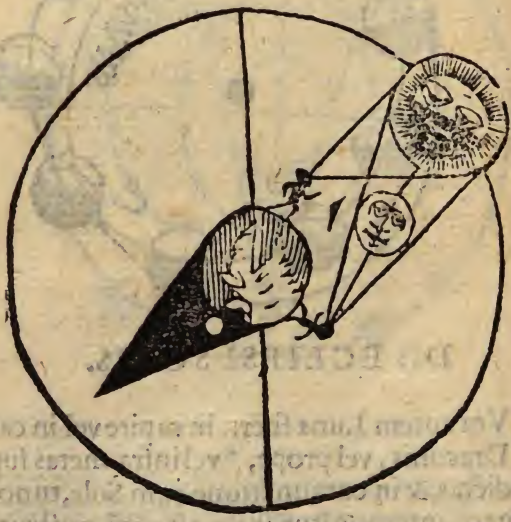
Et his patet, quod non semper est eclipsis Solis in coniunctione, siue in nouilunio.

Notandum etiem, quòd quando est eclipsis Lunæ, est eclipsis in omni terra: sed quãdo est eclipsis

Solis

Solis nequaquam, imò in vno climate est eclipsis,& in alio non: quod contingit propter diuersitatem aspectus in diuersis climatibus. Vnde Virgilius elegantissimè naturas vtriusque eclipsis, sub compendio tetigit, dicens:

Defectus Lunæ varios, Solisque labores:



Ex prædictis patet, quòd cum eclipsis Solis esset in passione Domini, & eadem passio esset in plenilunio, illa eclipsis non fuit naturalis, imò miraculosa,& contraria naturæ: quia eclipsis Solis in noui lunio, vel circa debet contingere.

Propter

Propter quod legitur Dionysium Areopagitam in eadem passione dixisse, Aut Deus naturæ patitur, aut mundi machina dissoluetur.

SCHOLION VINETI.

De Dionysio quodam Areopagita, hoc tantum in Act. Apostolorum Lucas scriptum reliquit, eum, cum Paulus Athenis Christum prædicaret, credidisse, & Christianum effectum fuisse. Vide quid in illum locum Lau. Valla, & Des. Erasmus annotarint, quoniam dubitant nonnulli an is Dionysius sit, qui apud Parisios pro Christo capite plexus sit. & cuius nunc reliquiæ illic tam religiosè colantur. Quod autem ad prodigiosas illas tenebras & Solis in Christi morte defectum attinet, sunt qui illud Lucæ, ἐφ' ὅλην τὴν γῆν de vniuersa duntaxat terra Palæstina Iudæa ve exponāt, licet Michael Syngelus Hierosolimitanus περιβόητος, cuius meminit Suidas in vocabulo Μιχαὴλ, in eo libello quem de laudibus D. Dionysii Græco sermone conscripsit, non solum Parisiorum Dionysium eundem illum Solis eidem Dionysio Areopagitæ, & Apollophani cuidam sophistæ etiam in Ægypto visum velit, cum illac è Græcia vterque philosophiæ gratia fortè tum profectus fuisset.

FINIS.

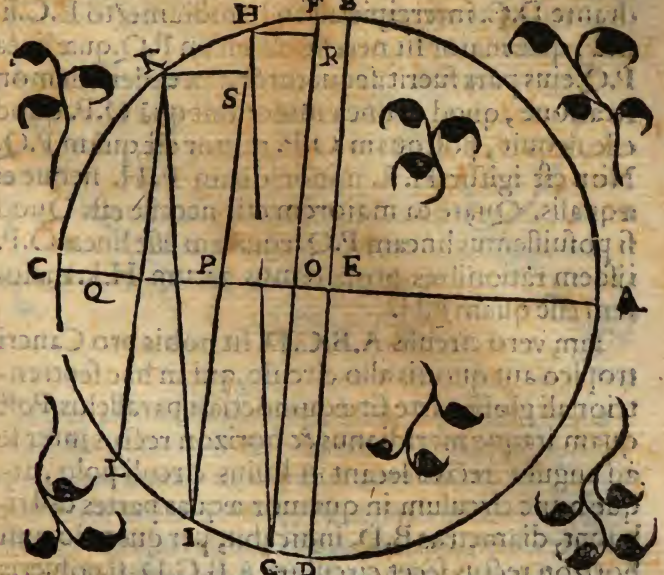
PETRI NONII SALACIENSIS

Annotatio in extrema verba capitis de climatibus, Helia Cometo interprete.

QVOD hoc loco dicit hic author, climatum latitudinem minui, dū dies semihoris æqualiter crescūt, idem dicunt & omnes alij qui de climatibus scripserunt: sed id tamen nemo interim demonstrat. Quare constitui ergo hoc demōstrare, idque quam facillimè potero, & sine multis Geometricis rationibus linearum curuarum, supersedeboque propositiones illas Euclidis & Theodosij sæpius adducere, quæ ijs qui legerint in promptu sunt? Meus enim hic mos. Vt autem faciliori methodo hic progrediamur, demonstrādum hoc nobis primum. Quod si in circulo A.B.C.D. describantur duæ diametri, quæ in centro E. rectis angulis secēt, vt ita diuidatur in quatuor æquales partes circulus: tum in duobus quadrantibus B.C.& D.C. sumpserimus æquales inter se arcus. à B.& D. incipientes, vt sunt B.F.& D.G.H.& G.I.H.k.& I.G. deinde F.H.k. cum aduersis punctis G.I.L. per rectas lineas coniunxerimus, quæ semidiametrum B. secent in notis O. P. Q. Dico, si linea P.Q. quæ à centro

centro longius abeſt, quàm linea O.P. maior fuerit. quam ipſa eodem O. P. quòd erit arcus H. k. maior arcu; H. F. & ſi O. P. fuerit longior, quam B. O. quod arcus ſimiliter F. H. longior erit quam arcus B. F.

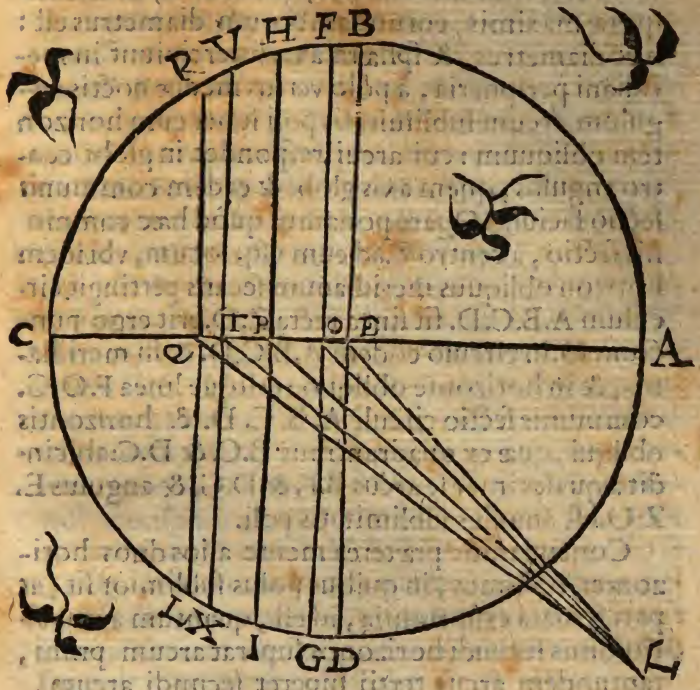
Ponamus itaque quòd longior ſit P.Q. quam O. P. hoc ſi ita habeat, non poteſt arcus H. k. eſſe par arcui F.H. Si enim ex punctis H.& k. duxeris lineas H.R.& k.S. rectis angulis, in lineas F.G.& H.I.& H. cum G. per rectam lineam coniunxeris, itemque k.cum I. confecta habebis triangula duo H.G.R.& k.I.S. orthonia. Hic ſi quis iam ducat arcus. F.H.& H.k. eſſe inter ſe pares, ſic raciocinabimur.



Postquam æqualibus arcubus respõdent anguli æquales, angulos R.G.H. & S.I.k. inter se esse æquales: atque alios duos R. & S.k.H.G.I. etiam inter se pares. Quoniam autem in triangulis æqualium angulorum latera inter se proportione conueniunt, ea quæ angulos illos pares continent, erit vt R.G at S.I. sic R.H. ad S.k. & quia R.G. maior, quam S.I. ita erit R.H. maior quam S.k. & consequenter linea O.P. maior quam P.Q. quòd positò repugnat. Hoc autem postquam sequitur, fieri non potest, vt arcus F.H. & H.k. sint inter se pares. Quòd verò H.k. sit minor quàm F.H. hoc etiam minus dici potest. Nã sumpta vltra H. tanta circuli parte, quanta opus sit ad arcus illos F.H. & H.k. pares reddendos: ductaq; linea recta ad aliud pũctum huic aduersum in quadrante D.C. intercipietur in semidiametro E.C. linea, quæ maior sit necesse est quàm P.Q. quæ linea P.Q. eius pars fuerit: sequeturque ex eadem demonstratione, quod ea linea minor erit quã O.P. quod esse nequit, postquam O.P. minor est quàm P.Q. Non est igitur H.k. minor quam F.H. neque ei æqualis. Quare ea maiorem esse necesse est. Quod si posuissemus lineam P.Q. æqualem esse lineæ O.P. ijsdem rationibus probaremus arcum H.k. maiorem esse quam F.H.

Iam verò circulis A.B.C.D. fit nobis pro Cancri tropico aut quouis alio circulo, qui in hac septentrionali globi parte sit æquinoctiali parallelus. Post quam itaque meridianus & horizon rectus inter se ad angulos rectos secant in huius circuli polo, atque hunc circulum in quatuor æquas partes distribuunt, diametrus B.D. indicabit, per quem locum horizon rectus secet circulum A.B.C.D. si posueris in A.C.

in A. C. diametro eundem circulum A. B. C. D. à meridiano secari. Tum centrum globi sit punctum Z. clarum est, quod linea recta. quæ à Z. in



E. ducitur, si continuata fuerit, ea in polum ipsum mundi perueniet; vt demonstrat Theodosius, & perpendiculum est ad eundem circulum A. B. C. D. & quòd horizontes obliqui secant tropicum Cancri, seu quemlibet alium ex parallelis, quos circumactus sol describit tantum abscindentes arcum, quæ

parte est litera D. qui sit oriens, quantum à parte B. postquã ex diffinitione, arcus dimidiatæ diei sunt inter se æquales, & dimidiatæ noctis arcus etiam æquales, & quoniam communis illa sectio meridiani & horizontis obliqui, quòd sint ij ex circulis sphæræ maximis, eorum amborum diametrus est: hæc diametrus, & sphæræ axis intercipiunt in meridiani peripheria, à polo versus mediæ noctis angulum, arcum sublimitatis poli super eum horizontem obliquum: cui arcui respondet in globi centro angulus, quem axis globi & eadem communis sectio faciunt. Quare ponamus quòd hæc communis sectio, à centro Z. ad eum vsq; locum, vbi idem horizon obliquus meridianum secans pertingit circulum A.B.C.D. sit linea recta Z.O. erit ergo punctum O. in circulo eodem A.B.C.D. & in meridiano, & in horizonte obliquo: eritque linea F.O.G. communis sectio circuli A. B. C. D. & horizontis obliqui, quæ ex quadrantibus B.C. & D.C: abscindit æquales inter se arcus B.F. & D.G. & angulus E. Z.O. est angulus sublimitatis poli.

Concipiamus præterea mente alios duos horizontes obliquos, in quibus polus sublimior sit, at pari seruata exuperantia, id est, quantum arcus altitudinis secundi horizontis superat arcum primi, tantundem arcus tertij superet secundi arcum. Communes autem sectiones horum duorum horizontium cum parallelo posito sint lineæ H. P. L. & k. Q. L. at cum meridiano donec pertingat parallelum, sint lineæ Z.P. & Z. Q. ita vt angulus O. Z. P. sit par angulo P.Z.Q. vbi angulus E.Z.Q. respondet arcui sublimitatis tertij, horizontis obliqui, & angulus E. Z. P. arcui secundi, & angu-

lus

lus E. Z. O arcui primi, & posuimus quod æquales essent exuperantiæ. Iam postquam trianguli O. Q. Z. angulus O. Z. Q. in duas æquales partes diuiditur, per lineam Z. P. erit ex capite tertio elementi sexti Euclidis affecta linea Z. Q. ad Z. O. quo modo P. Q. ad O. P. Quoniam autem Z. Q. maior est quàm Z. O. quippe quæ sit ex aduerso anguli Z. O. P. qui obtusus est, Z. O. verò contra angulum Z. Q. O. qui est acutus: aut etiam quòd quadratum ex ea factum valeat quadratum ex Z. E. & E. Q. cùm quadratum ex Z. O. possit duntaxat quadratum ex eadem Z. E. cum quadrato ex E. O. quæ pars est lineæ F. Q. Angulus enim Z. E. Q. est rectus. Erit ideo P. Q. maior quàm O. P. ac ex suprà demonstratis arcus H. k. maior erit, quam F. G. similiterque I. L. maior quam G. 1. Quoniam autem hi arcus sunt, quibus augetur idem dies artificialis in diuersis sublimitatibus verticis septentrionalis, hinc probatum habemus, quod si concipias tres regiones in septentrionali hemisphærio, altitudoque poli tertiæ superet tot partibus secundæ altitudinem, quot altitudo secundę vincit altitudinem primæ, eiusdem illius diei inæqualia erunt incrementa, diesque tertiæ magis superabit diem secundę, quam eiusdem regionis secundę dies, diem primę.

Hinc sequitur, quòd si sumpseris horizontem alicuem, qui positum parallelum secet inter I. & L. ac inter H. & k. veluti in linea V. X. ea ratione vt arcus I. X. sit par arcui G. I. quo scilicet die incrementa æqualia sint: & concipiamus eam communem sectionem cum parallelo esse lineam illam rectam, quę lineam E. C. in puncto T. inter P. & Q.

enim par sinui declinationis paralleli A.B.C.D. quæ is ab æquinoctiali discedit) cognoscetur ideo & lateris E.O. ijsdē partibus magnitudo: quod sic fiet. Sinus anguljs E.Z.O. per E.Z. multiplicator: summa per signum anguli E.O.Z. diuiditor: producet ea diuisio lineam E.O. quando ratio sinuum arcuum, qui angulos valent, est laterum ratio, quæ ex aduerso eorum angulorum sunt. At postquam cōpertam habemus magnitudinem lineæ E.O. ex comparatione ad diametrum sphæræ, & eadem ratione cognoscitur B.C. propterea quòd est sinus eius quod restat ex C.O. declinatione detracta, clarum est quòd si mente conceperimus lineam E.C. sinum totum esse, vt re vera est in suo circulo, eamque plurium partium fecerimus, in ijs ipsis partibus cognoscetur E.O. dicemusque hoc modo per numerorum proportionalium regulam. Quando linea E.C. est tot partium semidiametri sphæræ, quæ semidiametrus est sinus totus, linea E.O. est tot earum partium. si eadem E.C. fuerit sinus totus, id est, partium 1000000. seu plurium, seu pauciorum pro ratione tabulæ sinuum, qua vtaris, quot partes harum continebit E.O? multiplicabimus secundum numerum in tertium. & summa diuisa per primum. prodibunt partes lineæ E.O. adhibitaque sinuum tabula, sciemus quot gradus habet arcus D.G. qui in horas conuersas addetur ad sex horas, quo sciamus, quantus sit arcus dimidiatæ dici: quo arcu ex duodecim detracto, relinquetur arcus dimidiatæ noctis: exempli gratia, volumus scire quot horarū sit dies, cū Sol est in principio Cancri, quæ est maxima totius anni, idque in ea regione, in qua polus supra horizontem qua-

draginta gradibus eleuatus conſpicitur, ſic faciemus. Poſtquam ſinus quinquaginta graduum eſt. 76604. hic numerus primo loco ponitur, ſinus autem anguli. E.Z.O. quem poſuimus quadraginta graduum altitudinis poli eſt. 64278. qui numerus ſecundo loco ſcribitur at linea recta Z.E. ſinus declinationis principij Cancri, quę eſt partiũ 39874. ea tertium locum occupato. ducuntur itaq; 64278. in 39874. & fient 2562920972: quæ ſumma per primum numerum diuiditur, & fient triginta tria milia quadringenta & quinquaginta ſeptem, quę ſunt partes ſemidiametri circuli ſphęrę maximi, quas habebit linea E.O. Pergendum porrò deinceps hoc pacto, linea E.C. quę ſinus eſt 663. graduum, quando ea eſt 91706. partium, linea E.O. valet 33447. ſi eadem E.C. eſſet centum milium partium, quod earum caperet eadem E.O? 33457. in 100000. ducito, fient 3345700000. Hanc ſummam per 91706. partitor; inuenies triginta ſex milia quadringenta & octoginta duo, quot partes valet linea E.O. ſinus arcus D.G. cui ſinui reſpondent viginti vnus gradus cum viginti quatuor prope primis minutis, quas partes continebit arcus D.G. quoniam autem gradus vnus valet quatuor horę minuta prima, fient hi 21. gradus & 24. minuta prima gradus; hora vna cum viginti quinque minutis primis & triginta ſex minutis ſecundis horę. Itaque arcus dimidiatę diei, cum Sol fuerit in principio Cancri, apud eas gentes, vbi polus quadraginta gradibus attollitur, erit ſeptem horarum & viginti ſex ferè ſcrupulorum horæ: quę fiunt in totam diem quatuordecim horæ cum quinquaginta duobus ſcrupulis, & reliquum tempus ex viginti quatuor

horis

horis erit nobis longitudo ad eundem diem, seu diei magnitudo quando Sol in principio Capricorni conuertitur. Postquam autem idem graduum numerus, quem habet dimidiati diei arcus supra 90. ea differentia est, quę est inter ascensionem rectam & obliquam eiusdem puncti zodiaci, quo describitur is parallelus, vt in sphæra apparet. eadem via poterunt ascensiones obliquę deprehendi, vbi primum rectas cognoueris, addendo scilicet detrahendoque has ascensionum differentias, vt locus postulabit, quemadmodum ait hic auctor in capite tertio, &c.

Vernaculo sermone scripsit hoc Nonius, id est, Hispano Portugallico.

EX-

EXPOSITIO XXII.

EX LIBRO TERTIO

Epitomes Ioannis de Regio Monte in Almagestum Ptolemæi.

DIES NATVRALES DVPLICI causa inæquales esse.

DIES naturalis dicitur tempus reuolutionis Solis per motum primi mobilis ab horizonte aut meridiano, donec ad ipsum redeat. Sic quantum temporis est à puncto meridiei in punctum meridiei, tanta est dies naturalis. Et hoc est tempus, in quo reuoluitur totus æquinoctialis, & vltra hoc tanta portio æquinoctialis, quanta respondet ei arcui ecliptice quem in illo tempore Sol perambulat.

Hoc autem additamentum duabus de causis diuersificatur. Vna quidem, quòd Sol in temporibus inæqualibus æquales arcus de orbe signorum abscindit. Alia, quòd arcus æquales ecliptice inæquales habent ascensiones tam rectas, quàm obliquas. Oportet igitur propter additamenta hæc

duplici

duplici causa diuersificata, dies naturales inæquales esse, quod est propositum.

Ex hoc patet hos dies naturales, qui differentes dicuntur, non esse mensuram motuum aliorum, cum inæquales sint. Oportuit igitur in mensuram huiusmodi alios dies, qui æquales essent, assumi. Hac ratione vnus anus Solis est tempus in quo toties reuoluitur æquinoctialis, quoties est vnitas in numero dierum anni reperti iuxta doctrinā secūdę huius, addita reuolutione vna, quæ reuoluitur cum motu Solis vero, peracto in vno anno à Sole. Diuiso itaque hoc numero reuolutionum per numerum dierum anni, egredietur quantitas diei mediocris scilicet reuolutio vna æquinoctialis cum additamento 59. minutorum, octo secundorum æquinoctialis, iuxta quantitatem medij motus Solis in die. Hæc verò additamenta sunt inter se æqualia. Hinc constat mediocres inter se esse æquales. Palam est, igitur dies naturales differentes ynum ab alio atque à mediocribus differre. Et licèt vnus dies differens parum à die vno mediocri differat & insensibiliter, in pluribus tamen diebus hæc diuersitas collecta quantitatem, de qua curandum est, efficit vt patebit infrà.

nuitur cursus eius, & reuertitur ad radios eius: eritque occultatio eius in vespere occidente. Cumque separatus fuerit à sole, & exierit de sub radijs, orietur in oriente manè, donec perueniat ad longitudinem suam maiorem à Sole. Post hoc fit cursus velocior, & attingit Solem, eritq; eius occasus in oriēte manè, Luna verò est velocior Sole cursu, & non est ei retrogadatio: ideo attingit, Solē & occidit in oriēte manè, transitq; eū: & oritur in occidēte vespere.

De esse quoque stellarum fixarum iam narrauimus in initio libri, quòd quicquid ex eis fuerit prope axem septentrionalem, non sit ei occasus in climatibus septentrionalibus. Et quanto plus aucta fuerit longitudo climatis in septētrione, tanto plus augetur altitudo axis ab hemisphærio, & eo magis non erit eis occasus in ipso climate, & sunt hæ Algeth, & Alpharcadam, & Henethii, quæ sunt stellæ Vrsæ maioris atque minoris, in quarto Climate. Et similiter quicquid opponitur his stellis ex parte axis meridiani, non erit ei ortus meridianus in eodem climate. Quicquid etiam fuerit ex eis magis elongatum ab axe, fueritque occasus in his partibus, quæ excedunt quinque climata: fueritque eius longitudo maxima à circulo signorum, non est ei occultatio sub radijs Solis propter prolixitatē moræ eius super terram: ex quo cum Sol fuerit in gradu longitudinis stellæ, erit ortus eius ante ipsum Solem, & eius occasus post ipsum. Quod si fuerit stella ante initium Cancri vel initium Capricorni erit tempus, quo præcedit eum per ortum, æquale tempori, quo succedit ei per occasum.

Quicquid autem fuerit ex stellis fixis in cingulo circuli signorum vel prope, vel inter vtrasque partes

tes

tes, erit occasus eius sub radijs Solis vespere, & ortus in oriente mane secundum q̃ diximus de Saturno, Ioue, & Marte. Et erunt tempora occultationis eius secundum quantitatem siue corporis magnitudinem, & diuersitas eius longitudinis à Sole. Sed si fuerit latitudo septentrionalis, abbreuiatur tẽpus occultationis: & si fuerit in meridie, augmentatur.

Quicquid verò fuerit ex eis in latitudine signorum versus meridiem, abbreuiatur tempus moræ eius, super terram. Cumque fuerit Sol in gradu eius, erit ortus eius post ipsum Solem, & eius occasus ante eum. Eritque ortus eius & occasus in die, & non videbitur: & quanto plus fuerit longitudo eius a circulo signorum, vel à Sole versus meridiem, tanto prolixius erit spatium eius occultationis, vt sidus, quod est in initio quarti climatis. Occultaturque à sole quinque mensibus anni: eritque occasus eius & ortus & non videbitur. Cumque fuerit stella prope initium Cancri vel Capricorni, erit tempus, quo succedit Soli in ortu, æquale tempori, quo præcedit eum per occasum, vt sidus Sithelis, quod est in fine Geminorum.

Mansionibus quoque Lunæ apud occasum Solis sunt ortus & occasus: ortus scilicet vt exeat stella de sub radijs Solis, & oriatur manè in oriente ante ortum Solis. Occasus verò, vt stella in Nadir hac oriente vel orta manè occidit in occidente eadem hora. Prima itaque mansio, quæ est Alcarchan, oritur 10. diebus remanentibus de mense Aprili, & cadit eius Nadir, quæ est Alphar vel Algaphar. Deinde post omnes 13. dies oriuntur vna mansio, & cadit eis Nadir vsque in finem anni.

De

DE ORTV POETICO,

Hoc est, exempla ortus & occasus stellarum fixarum, ex varijs auctoribus collecta,

Et ad studiosorum vtilitatem diligenter explicata, incerto auctore.

COgnitionis ortuum & occasuum stellarum fixarū p̄cipua vtilitas & fuit quondam & nunc esset, si calendaria nō haberemus, vnde sumerentur discrimina temporum anni. Nunc quoque certissima tempestatum indicia inde accipiuntur. Ac mihi sæpe cogitāti seriem anni, videtur Deus mirabili consilio ita distribuisse omnes ortus & occasus, vt rerum nascentium vtilitati seruiant. Id declarari multis exemplis posset. Solis in Ariete cursus sua natura aliquantulum desiccat terram & auras, ea tempestas apta est sationi. Sed seminibus aliquanto post opus est humore: ideò cùm ventum est ad Pleiades & Hyadas, ordo naturæ adfert pluuias. Hæc quondam studiosè animaduersa & descripta sunt, estque vtilis consideratio vt opificium mundi sciamus non extitisse casu.

Deinde prodest hæc de ortu & occasu doctrina ad enarrationem multorum scriptorum: quorum

quia alij magis, alij minus eruditè ortus & occasus recẽsent, explicatio difficilis interdum & est admodum intricata, cum præsertim stellæ propter motum octauæ sphærę iam aliquantulum progressæ sint vt signa consequentia, & intercalatio quoque non emendata, aliquid faciat discriminis. Olim Sol ingredicbatur Arietem 17. die Martij, nunc 11. die Martij ingreditur, & sic dẽ reliquis. Quia enim annus noster vsualis est maior iusto, necesse est tempora æquinoctiorum, solstitiorum, & ingressus Solis in cætera signa anticipare, seu recedere a sedibus suis in antecessoribus. Quare etiam si in tanta obscuritate, & tot difficultatibus, summam semper præcisionem pariter in omnibus locis deprehendere non posse videbimur, danda tamen est opera, vt quam fieri queat simplicissimè nos ex singulis euoluamus. Quòd quidem facere facilius poterũt, qui definitiones, quarum in textu est facta mentio, diligenter didicerint.

ORTVS ET OCCASVS

Cosmicus, seu mundanus, manè fiunt sub ortum solis, ita vt omnes stellæ quæ cum Sole, vel paulò post Solem, supra horizontem ascendunt, dicantur oriri cosmicè. Quæ verò cum signo Soli oppositio, eodem tempore sub horizontem dilabuntur occidunt cosmicè.

ORTVS ET OCCASVS

Acronychus vesperi fiunt sub occasum Solis. Omnes enim stellæ quæ cum Sole, vel paulò post Solem descendunt, occidunt ἀκρονύχως. Quæ cum signo

signo Soli opposito eodem tempore supra horizontem ex parte orientis emergunt acronychè.
Ita stellæ cosmicè surgentes, descendunt acronychè: & ascendentes acronychè, occidunt cosmicè, dummodò non magnam latitudinem habeant, seu non multùm distent ab ecliptica. Hinc sunt versiculi vsitati,

Cosmicè descēdit signum quod acronychè surgit,
Cronychè descendit signum quod cosmicè surgit.

ORTVS ET OCCASVS

Heliacus differunt à prioribus. Cum enim Sol motu suo, quem in annuo conficit spatio, subinde ad alias atque alias accedat stellas, & postea paulatim ab ijs iterum recedat, fit vt illæ, ad quas accedit propius, propter vicinitatem luminis solaris obscurentur seu tegantur ac aliquantisper lateant. Tales dicuntur occidere heliacè, tūc cum Solis propinquitate impediuntur quò minus vesperi post occasum Solis in occidente appareant. Oriuntur autem iterum heliacè quando Sol motu suo progressus, tantisper ab eis remouetur, donec iam mane à radijs solaribus liberatæ, ante ortum Solis in oriente rursus conspiciuntur.

Præcipua verò ratio cur tot ortuum & occasuū genera constituantur, à motu Solis proprio pēdet: qui aliquando ad stellarum loca accedens propius, interdum vero lōgius ab ijs recedens, efficit vt alio atque alio tempore oriantur & occidant: nec difficile est videre ordinem in ijs stellis quæ carent latitudine, vel saltem ab ecliptica non multum distant.

Primò enim occidunt heliacè tum, cum Sol accedit ad earum loca tam propè, vt vesperi post occasum Solis non possint amplius conspici. Paulo post mane cum Sole oriuntur cosmicè; & vesperi occidunt acronychè eodem tempore, vt suprà dictum est. Elapsis aliquot diebus, postquam Sole ab illis discedente manè ante ortum Solis in oriente iterum apparere incipiunt, oriuntur heliacè. Inde perpetuo ante Solem manè conspiciuntur, donec post sex fermè menses, Sole accedente ad signum seu locum illis oppositum, vesperi oriantur acronychè, & manè occidant cosmicè. Hæc ratio expedita est, & a studiosis facilè potest itelligi, propterea quòd stellæ non multum ab ecliptica discedentes in alterutram partem, cum eo propemodum loco zodiaci oriuntur & occidunt, in quo sunt.

Cor Leonis nostro tempore in 23. gradu Leonis & ab ecliptica tantum distat 10. minutis. Sub medium igitur Iulij, Sole accedente ad principium Leonis, heliacè occidere incipit, ac vesperi post occasum Solis vix potest cerni. Deinde in principio Augusti, cum sol peruenit ad 23. grad. Leonis, oritur cosmicè mane, & vesperi occidit acronichè cũ Sole. Sub finem augusti, quanto Sol discedit inde ad medium ferè Virginis, a radijs Solis sub quibus tectum latuerat, liberatur iterum, ac mane añ ortũ Solis videtur, donec tandem in principio Februarij cũ Sol est circa 23. grad. aquarij vesperi oritur acronychè occidente Sole, & manè occidit sub Solis ortum cosmicè.

In stellis verò habentibus magnam latitudinem, ratio ortuũ est aliquãto magis intricata: nec enim cum eo loco eclipticę oriũtur, in quo sunt, nec cum eodem

eodem oriũtur & occidunt Septentrionalem enim latitudinẽ habentes in noſtro ſphæræ obliquæ ſitu, hoc eſt, eleuato polo ſeptentrionali oriuntur cum gradu quodam zodiaci, locum ſuũ in quo ſunt præcedente, occidunt cũ loco ſequente. Contrà verſus meridiem diſtantes aſcendunt cum gradu ſequẽte deſcendunt cum præcedente. Atque adeò ordinem ortuum prædictum omnino mutant. Idque magis quo ab ecliptica longius diſtant.

Nos hanc varietatem breuitatis cauſa duobus tantum exemplis monſtrare conabimur.

Arcturis ſtella inſignis eſt ac primæ magnitudinis ſub pedibus Bootæ, noſtro ſeculo in 18. gradu Libræ: receſsit autem ab ecliptica verſus polum Borealem 32. fermè gradibus. Is igitur, primò oritur coſmicè manè cum Sole in hoc noſtro horizonte, qui habet eleuationem poli ſeptentrionalis 52. graduum ſub principium autumni, Sole exiſtente in initio Libræ. Sub initium Octobris, quando Sol mouetur in medio ferè Libræ, oritur heliacè, hoc eſt, mane paulò antè quã Sol aſcendat, in oriente cernitur. Aliquantò poſt in fine Nouembris, Sole exiſtente in medio Sagittarij, occidit heliacè: veſperi enim poſt occcaſum Solis non amplius apparet. Poſt paucos dies in medio ferè Decembris, dum Sol eſt in principio Capricorni, deſcendit acronichè cum Sole. Deinde ſub initium veris, ſole accedente ad initium Arietis, oritur acronichè veſperi, Sole ſub horizontem deſcendente. Poſtremò in ſolſtitio æſtiuo Sole exiſtente in tropico Cancri, occidit coſmicè manè Sole oriente.

Canis maior seu Sirius stella eiusdem magnitudinis non minus lucida in parte cœli meridionali est hodie in 8. gra. Cancri, latitudinem verò habet meridianam 40. fere graduum. Ea stella primo occidit heliacè in aprili, Sole ad principium Tauri accedente, quando videlicet vesperi propter vicinitatem radiorum solarium in occasu non amplius apparet. Deinde in principio Maij existente Sole in 22. gradu Tauri vesperi occidit acronychè cum sole. Prima Augusti sole in 17. Leonis gradu constituto, mane cum eo ascendit cosmicè. Elapsis inde aliquot diebus sole principium Virginis ingrediente oritur heliacè, hoc est, in matutino diluculo conspicua est, prius quàm Sol supra horizontem ascendat. Postea in initio Nouembris manè occidit cosmicè sole in 22. gradu scorpionis ascendente. Tandem sub finem Ianuarij, vesperi oritur acronychè, Sole in 17. Aquarij sub horizontem descendente.

Hæc de ordine ortuum præmittenda duxi, quòd ea definitionibus supra traditis aliquid lucis allatura sperarem. Nunc ad institutum redeo, ac primum quidem veterum auctorum loca quibus ortus vel occasus alicuius mentionem faciunt breuiter exponam. Deinde totum id quantum fieri poterit maximè illustribus, & ex varijs auctoribus collectis exemplis declarabo.

AD CERTAM ORTVS vel occasus alicuius speciem determinandam tria requiruntur præcipuè.

1 Tempus certum.
2 Locus solis ad id tempus.
3 Locus eclipticæ, cum quo data stella oritur vel occidit, ad certam poli eleuationem.

1 Tempus aut ab ipso authore annotatum offertur, aut ex certis ortus vel occasus speciebus eliciendum est, vt postea dicemus.

2 Locus solis ad diem datam, his nostris temporibus ex ephemeridibus, aut alijs tabulis vel instrumentis, facilè colligitur. Quia verò, vt supra monstratum, propter vitiosam intercalationem, sedes æquinoctiorum & solstitiorum mutatæ sunt, atq; adeò singulis diebus Sol non in eodem gradu est hodie, in quo fuit olim: colligimus ex Ouidio, Columella, & alijs, dies quibus Sol ipsorum tempore ingressus est signa zodiaci, & ex ijs tabulam confecimus, ex qua vtcunque ad diem propositam locus solis ad tempora veterum possit elici: nec in ea supputanda astronomicam quæsiuimus præcisionem, sed singulis diebus singulos pene gradus tribuimus, quod negotium ipsum accuratiorem calculũ requirere non existimaremus. Si igitur ex ea locum Solis pro aliquo die ad veterum tempora habere voles, sume diem in margine tabulæ, & statim sub titulo mensis tui in angulo communi (vt vocant) reperies gradum signi, quem sol eo die olim tenuit. Quòd si dato loco Solis, diem scire cupis, quære signi gradum in area tabulæ, & supra eum in ca-

pite tabulæ, menſem: in margine verò iuxta eum, diem menſis reperies. Dies verò, qui nomina ſignorum ſine numero graduum adſcripta habent ſunt dies menſium, quibus Sol ea ſigna olim ingredieba ur:

Huc pertinet tabula continens igreſſum Solis. in 12. ſigna zodiaci &c.

3 Locus vero cum quo ſtella oritur vel occidit noſtro ſeculo; ex globo aliquo cœleſti facilè poteſt elici. Sed dum ſtellarum quoque loca à poetarum temporibus ad hæc noſtra vſque propter motum octauæ ſphęræ mutata ſunt, vt ſupra etiam monuimus, & ob eam cauſam ſtellæ cum alijs gradibus ecliptice aſcendant, ac deſcendant hodie aliter quã olim: ſecundum hanc addidi tabulam, quæ continet gradus eclipticæ, cum quibus ſtellæ inſigniores oriebantur quondam & occidebant Romæ & Alexandriæ. Videntur enim Latini, præcipuè poetæ ex peregrinis calendarijs ſuos ortus deſcripſiſſe nec ſatis cõſtat ad ſuàmne, an vero ad eleuationẽ Aegipti ſeu Alexandriæ, ex qua calenderia habent. Vtrunque igitur conſulas, & quod in rebus dubijs tutiſſimum eſt, ea vtaris, quæ propoſito tuo quam maxime conuenire videbitur. Sumptæ autem ſunt longitudines ſtellarum in hac tabula ex Ptolomęo qui vixit poſt natum Chriſtum, ſiue poſt tempora poetarum 150. fere annis ſub imperatore Antonio propterea quod illud temporis inreuallum exiguũ ſit, & minus quam vt ſenſibilem aliquem errorem ingerere poſsit.

HVC REFERTVR TABVLA, quæ habet gradus eclipticæ, cum quibus ſtellæ inſigniores olim oriebantur & occidebant.

PROINDE authores in eiuſmodi deſcriptionibus duplici ratione vſos eſſe videmus. Aut enim tempus anni certò exprimunt, & ad illud ortũ vel occaſum alicuius ſtellæ in genere applicant: aut non annotato tempore, ortus vel occaſus ſpeciem notã quadam circunſcribunt, & ex ea tempus nobis inueſtigandum relinquunt. Prior ratio, Ouidio in Faſtis, hiſtoricis, ac rei ruſticæ ſcriptoribus vt plurimum familiaris eſt: poſterior rarius occurrit, quæ à Virgilio magis vſurpatur. Si quem igitur habes locum præ omnibus primo illud videas, vtrũ ab authore certo exprimatur, tempuſne anni, an verò ortus: & ſi ortus, quam ſpeciem deſcrebat, diligenter conſideres. Deinde ſtatim inquire locum eclipticæ, cum quo ſtella, cuius mentio fit, veterum temporibus aſcenderit ſupra horizontem aut deſcenderit, ex tabula præmiſſa & quidem vtranque eleuationem ſumas, ea vtaris, quia quàm maximè ad rem quadrare videbitur, ſicut dictum eſt.

Tertiò, ſi oblato tempore de ortus ſpecie diuinandum eſt, quære locum Solis ad tempus propoſitum, vt ſupra monſtrauimus, eumque confer ad gradum cum quo ſtlla oritur vel occidit. Si enim is gradus idem eſt cum loco Solis, neceſſe eſt ortum intelligi coſmicum, vel occaſum acronycum. Si vero locus ſtellæ in oppoſito ſolis, occaſus erit coſmicus, aut ortus acronychus. Quòd ſi locus

Solis

Solis gradum, cum quo stella oritur, aliquantulum sequitur in signorum ordine, dic ortum heliacum: propterea quòd Sol locum à quo oritur stella superarit, ita vt manè paulo ante ortum Solis ascendat & conspiciatur. Si verò locum, cum quo stella occidit, aliquantulum præcedit, occasum intelligas heliacum: tunc enim quia Sol ad locum, cum quo occidit stella, propius accedit, incipit vicinitate radiorum Solis obscurari, vt post occasum non possit facile cerni.

SI VERO ORTVS SPECIE expressa de tempore diuinãdum erit, sic procedas. Primo vt ante dictum, summo studio perpendas quam ortus speciem intelligat author: id ex ipso verborum contextu conijciendum erit, vt infra cernes in exemplis.

Deinde, locum, cum quo stella oritur vel occidit, vt prius, inquiras. Tandem si ortus est matutinus vel occasus vespertinus, tamen quia cum Sole stella oritur vel occidit necessario, quære ex tabula quo tempore anni Sol eum tenuerit locum cum quo stella ascendit, vel descendit, ratione superius monstrata. Si verò ortus est acronychus vel occasus cosmicus, tum quia in ijs Sol semper occupat signum loco stelle oppositum, inuestiges ex eadem tabula quando Sol olim fuerit in signo zodiaci stellæ loco opposito. Occasus heliacus aliquot diebus præcedit occasum acronychum in omnibus stellis, quare pro eo aliquot dies auferas à tempore occasus vespertini. Ortus heliacus aliquo interuallo temporis ortum cosmicum sequitur, ideo

pro

pro hoc aliquot dies adijcias ad tempus ortus cosmici: & reperies tempus quæsitum prope verum. Nam in summa præcisione inuestiganda, omnia ad accuratiorem calculum reuocãda essent, quod plus requireret laboris, quàm ferret vtilitatis, cùm præsertim præter supradictas difficultates, etiam ad ortum & occasum heliacum nõ possit tradi definita à Sole distãtia, quod arcus visionis stellarum fixarum deprehensi satis non sint, cum propter diuersas corporum magnitudines, tum vero ob varias earum ab ecliptica distantias, & signorum etiã inæquales ascensiones. Itaque erudito coniectatore hæc res omnino opus habet. Nec fort assis parum iuuaret, si quis ortus & occasus, quorum Columella & alij mentionem faciunt, diligenter excerperet, eosq; quasi in diarium quoddam digeret, ex quo deinde de poetarum locis facilius diuinare posset. Ad quam rem multum profutura viderentur ea quæ Plinius libro. 18. cap. 25. & sequentibus tradit, qui quidem & loca obseruationum diuersa ostendit, & suos singulis ortus adscribere conatur. Sed ad exempla venio, quæ rem magis declarabunt.

VIRGILIVS PRIMO GEORG.

Antè tibi Eoæ Atlantides abscondantur,
Gnosiaque ardentis decedat stella Coronæ,
Debita quam sulcis committas semina &c.

IN PRIMO VERSV.

Ortus exprimitur. Eoæ, inquit, id est matutinæ:

tinæ. est ergo occasus cosmicus, qui fit mane sub ortum Solis.

2 Pleiades stellæ sunt in ceruice Tauri quæ in vtraq; poli eleuatione occidunt cũ 4. gradu Tauri.

3 Quia verò occasum describit cosmicum, necesse est Solem esse in signo opposito, videlicet in 4. gradu Scorpij. Eum Sol tenebat olim circiter 22. diem octobris, vt apparet in tabula. Id tempus intelligit. Virg. quo Pleiades olim occidebant manè oriente Sole in 4. gradu Scorpionis.

IN ALTERO VERSV.

1 De ortus specie quæritur, tempus notum est ex superiori versu, videlicet 22. Octobris.

2 Notus est & locus Solis 4. Scorpij.

3 Ortus autem Corona Romæ cum 27. Virginis Alexandriæ cum 7. Libræ. vterque gradus sequitur locum Solis in signorum ordine. Ergo exponendus est versus de ortu heliaco Nam Sole ex Libra in Scorpionem transeunte, Corona manè ante Solem oriebatur & conspici poterat. Porrò occasus Pleiadum cosmici crebra fit mentio apud poetas & historicos, vt apud Polybium de transitu Annibalis in Italiam libro quinto:

τῆς δὲ χρόνος τὴν τῆς περὶ τοὺς ἄκροις ἀθρομένης διὰ τὸ συνάπτειν τὴν πληϊάδος δύσιν.

Quem locum & Liuius imitatus est libro primo Decadis tertiæ, vbi ipse quoque id iter Annibalis describit Verba eius hæc sunt:

Fessis tædio tot malorum, niuis etiam casus occidẽte iam Vergiliarum sidere ingentem terrorem iniecit. Sed in vtroque tempus exprimitur: fit

enim

enim mentio autumni, quare de occasus specie non est difficilis diuinatio.

Citantur ab Athenæo versus ex Astrologia Hesiodi de eodem.

Χειμέριναι δύνουσι πολείηδες.
Αἴδηκτοι θερνοσ καὶ χείματοσ ἀγγελοὶ εἰσιν.

Hic etiam tempus expressum est: hybernæ occidunt, scilicet cosmicè, Sole existente in Scorpione.

Vocat autem nuncias æstatis & hyemis, propterea quòd in initio æstatis oriantur heliacè Sole in Geminis existente: ante exordium hyemis in autũno Sole existente in Scorpione, oriantur acronyche vesperi, & manè occidant cosmicè. Quod ipsum etiam Plinius indicat lib. 18. cap. 29.

Namque Vergiliæ priuatim ad fructus attinent vt quantum ex ortu æstas incipiat, occasu hyems semestri spatio intra se messes vindemiasque & omnium maturitatem complexæ.

Eundem occasum intelligit etiam Plinius libro 21. cap. 6. de croco.

Floret Vergiliarum occasu paucis diebus.

Columella de cura apum libro nono cap. 24.

Ab æquinoctio deinde quod conficitur octauo Calend. Octobris, ad Virgiliarum occasum diebus quadraginta. &c.

Ab octauo calend. Octobris, id est à 24. die Septembris. ad 3. Nouembris, qua Sol est in 16. ferè Scorpionis. ergo occasum intelligit cosmicum, &c.

Vbi illud quoque obseruandum est, quòd æquinoctiorum & solstitiorum sedes (sicut & Plinius libro decimooctauo capit. 26.) non in principijs,

sed

ſed in octauis fermè partibus ſignorum cardinaliũ conſtituit, contra verã aſtronomicã rationem.

Idem lib. 11. Cap. 2.

Tertiodecimo & duodecimo Calendas Nouembris, Solis exortu, Vergiliæ incipiunt occidere, occaſu ſcilicet coſmico. Et eodem capite.

Sexto Idus Octobris Vergiliæ oriuntur veſperi, ortu ſcilicet acronycho veſperi Sole in ſcorpio deſcendente, quod eodem fermè tempore cum occaſu coſmico fieri diximus in ſtellis parum ab ecliptica diſtantibus.

Heſiodus libro. 11.

Πληιάδων ἀπτλαγενέων ἐπιτελλομενάων
Ἄρχεθ' ἀμητοῦ ἀρότοις ἢ δυσσομενάων.
Αἵ δ' ἤτοι νύκτας τε καὶ ἤματα τεσσαράκοντα
Κεκρύφαται, αὖθις δὲ περιπλομενοῦ ἐνιαυτοῦ
φαίνονται.

1 Meſſem adoriri iubet orientibus Pleiadibus, & exprimit ortus ſpeciem, videlicet ortum heliacum, eum enim hoc verbo ἐπιτέλλομαι plerunque intelligunt. Sunt autem Pleiades in tauro; & quidem cum principio eius ferè oriebantur & occidebant, vt apparet in tabula, ergo neceſſe erat eas liberari à radijs Solis, & manè ante ortum eius conſpici, Sole accedente ad Geminos, quod fiebat olim in fine Maij, vel principio Iunij. id tempus meſſis vocat in regione calidiore.

11 Tempus arationis dicit eſſe, cùm occidunt Pleiades,

iades, scilicet cosmicè, quod fit in Octobri Sole existente in scorpio, vt suprà dictum.

111 Dicit eas latere per dies 40. Id intelligendum de tempore quod est ab occasu heliaco vsque ad ortum heliacum, post quem mane ante ortum Solis iterum cernuntur, ideo dicit eas postea cerni per totum annum post ortum heliacum. Conspiciuntur enim manè perpetuo ante ortum Solis vsq; ad ortum acronychon, qui est in Octobri, post quem vesperi conspiciuntur post occasum Solis, iterũ vsque ad occasum heliacum. Fingas itaq; eas non cõspici 20. diebus ante ortum cosmicum, seu ante cõiunctionem earum cum sole, & totidẽ diebus post, quod est admodum verisimile. Nam & stellæ paruę sunt, & ab ecliptica non multum recedunt. Nec male conuenit id ad tempora ortus & occasus heliaci quæ à Columella libro 2. cap. 2. annotantur. Nam de occasu heliaco sic inquit,

Octauo Idus Martij Vergiliæ celantur.

De ortu heliaco, ibidem,

Nonis Maij Vergiliæ oriuntur, sexto Idus totæ apparent.

Item libro. 9. Cap. 14.

Ab æquinoctio primo quod octauo Calend. Aprilis in 8. parte Arietis conficitur, ad exortum Vergiliarum dies veri temporis habentur duodequinquaginta. Et iterum paulò post.

Duodequinquagesimo die ab æquinoctio verno cum sit Vergiliarum exortus circa 5. Idus Maias.

Ab 8.

Ab 8. enim Martij quo incipiunt occidere occasu heliaco, vsque ad nonas Maij, quibus iterum totæ apparent, 60. sunt dies. Non igitur male dixit Hesiodus eas diebus 40. continuis integras latere, seu omnino non conspici.

Polybius libro quinto, in initio, ait Achæos an spicari annum à vere circa ortum Pleiadum, iuxta traditionem Ariati Sicyonij, eius scilicet cuius in Officijs mentio fit apud Ciceronem.

Verba hæc sunt.

τὸ μὲν οὖν, κατὰ τὴν Ἀράτου τοῦ νεοτέρου, ἔτος ἐτύγχανε διληλυθὸς περὶ τὴν τοῦ πληϊάδος ἐπιτολὴν.
αὐτῷ γὰρ ἦγε τοῖς χρόνοις τὸ τῶν Ἀχαιῶν ἔθνο.

Id de cosmico ortu commodissimè exponitur qui æquinoctio verno proximus est, de quo & Columella.

Decimo Calendas Maij Vergiliæ cum Sole oriuntur.

Si quis tamen locum Polybij de ortu heliaco interpretari malit non repugno, nisi quod is ad æstatem propius accedit, vt ex superioribus patet.

Hesiodus libro. 2.

αὐταὶρ ἐπὴν δὴ
πληϊάδες θ' ὑάδες τε, τὸ, τε, σθένος ὠρίωνος
δύνωσιν τὸ τ' ἔπλειτ' ἀρότου μεμνημένος εἶναι.

Autumnum intelligit, in quo Sole existente in Scorpio Pleiades & Hyades in Tauro, & Orion cũ ijs occidit cosmicè manè oriente Sole. Nam & Orion in vtraque eleuatione cum Tauro occidit, vt patet in tabula. Sub id tempus iubet aratioem

fieri

fieri, & prohibet nauigationem. Ideo & in Theocrito quidam optat amico fœlicem ac bonam nauigationem sub id tempus: quod alioqui solet esse flatuosum ac turbidum. Verba eius hæc sunt in Idillio. 7.

Ἔσσεται ἀγεάνακτι καλὸς πλόος ἐς Μιτυλάναν.
χ᾽ ὤταν ἐφ᾽ ἑσπερίοις ἐρίφοις νότος ὑγρὰ διώκει
κύματα, χ᾽ ὠρίων ὅτ᾽ ὠκεανῷ πόδας ἴσχει.

Hoc est, vtinam Ageanacti sit bona nauigatio in Mitylenam, quando notus infestat mare sub hesperios Hœdos, quando occidit Orion.

1 Tempus notum est, autumni scilicet, quo, Sole existente in Scorpio, Orion manè occidit cosmicè, vt dictum est.

2 Hœdi oriuntur cum fine Arietis seu principio Tauri Alexandriæ. Ergo eodem tempore sole in Scorpio vesperi descendente, è regione oriuntur acronychà: ideò ἑσπερίοις vocat, id est vesperi apparentes: & quidem sub id tempus eos vesperi oriri etiam columella testatur, cum inquit

Nonis Octob. Hœdi oriuntur vesperi.

Polibyus libro primo.

De nauigatione Romanorum in Africam ex Sicilia, quã inter ortum Orionis & canis susceperant.

Μεταξὺ γὰρ ἤδη οὔσης τὸν πλοῦν τῆς ὠρίωνος καὶ κυνὸς ἐπιτολῆς, οὐδενὶ προσέχοντας τῶν λεγομένων.

Μεταξὺ, inquit, id est, intra ortum Orionis & Canis. Quæritur igitur quem ortum intelligat. Tempus ex contextu colligitur fuisse sub initium æstatis. Oritur autem Orion cum Geminis, canis ma-

ior cum medio ferme Cancri, vt cernitur in tabula. Ergo ortum intelligit heliacum, quo Sole sub finẽ veris ex Geminis accedente ad Cancrum totus Orion, & paulò post cùm ad finem Cancri peruenit, Canis quoque manè rursus conspicitur. Improbat autem eam nauigationẽ, quòd sub ea tempora occasus heliacus, & paulò pòst ortus cosmicus & heliacus Orionis & canis vtriusque tempestates ciẽt. Propter quam causam Hesiodus etiam nauigationem vernam prohibere videtur. Sic Plinius lib. 18. cap. 29. de occasu heliaco Canis.

Post dies vndeuiginti ab æquinoctio verno perid quatriduum, varia gentium obseruatione, quarto Calendas Maij Canis occidit, sidus per sese vehemens, & cui præoccidere Caniculam necesse sit.

Et de Orione, cap. 25.

Cum sidus vehemens Orionis ijsdem temporibus longo decedat spatio.

Scilicet post æquinoctium vernum paulatim occidere incipit: est enim magnum sidus, & multas habet insignes stellas: ideo non subito à solis radijs tegitur: quod ipse etiam Plinius eodem lib. cap. 26. testatur.

Nonis Aprilis Orion & gladius eius incipiunt abscondi: quinto Calendas Maij totus Orion absconditur: octauo Idus Maij Canis vesperi occultatur.

Et Columella.

Pridie Calendas Maij Canis se vesperi celat occasu scilicet heliaco. Oritur autem iterum heliacè paulò ante solstitium æstiuum, vt idem scribit libro

bro eodem, capite vigesimo octauo.

Sexto Calendas Iunij Cæsariæ Orion oritur: tertio nonas Iunij Atticæ totus exoritur.

Hunc ortum intelligit Hesiodus de tritura ac tempore messis.

Εὖτ' ἂν πρωταφανῆσθ' ἔνος Ὠρίωνος.

Cum primum iterum appareat Orion ortu heliaco, in Iunio scilicet, sole existente in fine Geminorum, vt dictum est. Canicula verò post solstitium oritur, vt est apud Columellam.

Peracto solstitio vsque ad ortum Caniculæ, qui ferme triginta dies sunt.

De ortu Heliaco, cum scilicet Sole existente in principio Leonis, Canicula cum Cancro manè ante solem ascendit, & conspici potest, quòd tempus nauigationi aptissimum est, & vt Hesiodus testatur.

Ouidius 1. Fastorum.

Octipedis frustra quærentur brachia Cancri.
Præceps occiduas ille subibit aquas.
Institerint imbres missi de nubibus atris,
Nonæ signa dabunt, exoriente Lyra.

Hic tempus offertur 3. Ianuarij: eo die Sol in 17. Capricorni in signo opposito. ergo occasum intelligit cosmicum, quo manè oriente sole in Capricorno, Cancer è regione descendit.

11 Lyra oritur cum fine Libræ Romæ, Alexandriæ verò cum initio Scorpij. vterque locus sequitur locum solis antea repertum, scilicet 17. Capricorni. Ergo ortus est heliacus, quo Lyra manè ante ortus Solis conspicitur, a radijs liberata.

Hunc ortum præcessit ortus cosmicus, cuius meminit Columella.

Decimosexto Calendas Decembris, Fidicula manè exoritur, scilicet Sole existente in fine scorpij, cum quo occidit Lyra, vt suprà patet ex tabula.

Ouidius in eodem.

Septimus hinc oriens cum se demiserit vndis,
Fulgebit toto iam Lyra nulla polo.
Sidere ab hoc, ignis venienti nocte, Leonis
Qui micat in medio pectore, mersus erit.

Die 23. Ianuarij Sol est in 8. gra. Aquarij ferè.
Lyra occidit Alexandriæ cum 22. Aquarij.
Ergo occasum intelligit heliacum, quo scilicet vesperi occidente Sole in 8. Aquarij, Lira * supra horizontem vix adhuc cernitur.

* scilicet intra

Posset & enarrari hic locus de occasu cosmico, quòd Romæ occidat Lyra cum 2. ferè Aquarij. Sed illa expositio min' videtur idonea, propterea quod in stellis septentrionalem latitudinem habentibus occasus cosmicus præcedat, eum deinde ortus heliacus, & tunc ortus cosmicus sequatur, post quem occasus acronychus proximus est, quem ipsum quoque describit Ouidius in secundo libro, vt postea videbimus.

11 Qui micat in medio, &c.

Cor Leonis intelligit, quod fuit in quinto vel 6. gradu Leonis. Is locus est oppositus gradui Solis prius inuento, ergo occasus est cosmicus.

Sic Columella.

Sexto Calendas Februarij Leonis, quæ est in pectore, clara stella occidit.

Et

Et Plinius lib. 18. cap. 26.

Octauo Calendas Februarij ſtella, regia appellata Tuberoni, in pectore Leonis, occidit matutino.

OVIDIVS LIB. II.

Illa nocte aliquis tollens ad ſidera vultum,
Dicet, Vbi eſt hodie quæ Lyra fulſit heri?
Dumq; Lyram quæret, medij quoq; terga Leonis
In liquidas ſubito merſa videbit aquas.
Quem modo cęlatum ſtellis Delphina videbas,
Is fugiet viſus nocte ſequente tuos.

Dies eſt expreſſa 3. Februarij. Occidit Lyra cum 22. Aquarij Alexandriæ: eſt autem locus Solis 18. Aquarij, & commodè interpretari poteſt de occaſu acronicho: poſſet tamen applicari ad heliacum, qui paruo tempore acronychum præcedit. ſed hæc expoſitio commodior eſt, ſicut ante diximus.

II Terga Leonis.

Leo eſt ſignum oppoſitũ Aquario. ergo ſole in Aquario manè oriente occidit coſmicè.

III Is fugiet viſus.

Tempus datur tertio Februarij. Locus ſolis eſt in decimonono Aquarij. Occidit Delphin cũ medio forme Aquarij. ergo occaſus eſt Acronychus. ſic & Columella.

Tertio Calendas Februarij Delphin incipit occidere. Idem, Fidicula occidit, ſcilicet veſperi occaſu Acronycho, Sole in 19. Aquarij exiſtente.

Εὖτ' ἂν δὲ ὠρίων τε σείριος εἰς μέσον ἔλθῃ
Οὐρανὸν, ἀρκτοῦρον δὲ ἐσιδὴ ῥοδοδάκτυλος ἠώς.

Hic ortus ſpecies deſcribitur, cum enim Orion cum Sirio, qui in Geminis ſunt in medio cœli exiſtunt, neceſſe eſt Arcturum cum Virgine oriri, idque coſmicè, Sole exiſtente in Virgine, ſub initium Septembris. Sic & Columella,

A Canicula ferè poſt diem quinquageſimum Arcturus oritur.

ET ALIBI.

Nonis Septembris Arcturus oritur, ſcilicet manè cum ſole ortu coſmico. Hunc ortum intelligit etiã Thucydides libro ſecundo, vbi ſcribit exercitum Lacedęmoniorum diſceſſiſſe ab obſidione plateæ περὶ ἀρκτοῦρου ἀνατολάς, relicta ibi parte exercitus. Quanquam idem locus de ortu heliaco, qui ortum coſmicum paruo temporis interuallo ſequitur, nõ incommodè accipi poteſt.

Plinius libro ſecundo.

Arcturi ſidus, quod exoritur vndecim diebus ante æquinoctium Autumni.

Ortu ſcilicet heliaco, quo apparet Arcturus, ſole ex Virgine accedente ad Libram.

ARI-

ARISTOTELES
DE NATVRA ANIMALIVM
LIBRO VI. DE CERVIS.

Ἡ δ' ὀχεία γίνεται μετὰ ἀρκτοῦρον περὶ τὸν βνηδιδομιῶνα καὶ μεμακτηριῶνα.

Dicit coitum ceruarũ fieri menſe Auguſto & Septembri, ſub Arcturi ortum coſmicum & heliacũ.

Theodorus Gaza in libello de menſibus, locum Galeni de hoc ipſo ortu citat : cuius hæc ſunt verba libro quarto de tuenda ſanitate.

Ἔστι μὲν ὡραιότατον τῆς ῥαίατης τὸ σπέρμα περὶ τὴν ἐπιτολὴν τοῦ ἀρκτούρου, ὅς τίς καιρὸς ἐν Ῥώμῃ ὁ καλούμενος, μὲν σεπτέμβριος ἐστὶ, ἐν Περγάμῳ δὲ παρὰ ἡμῖν ὑπερβερταῖος, Ἀθήνησι δὲ μυστήρια.

Id eſt,

Maximè verò maturum eſt abietis ſemen ſub ortum Arcturi heliacum, menſe Septembri, &c.

HESIODVS LIB. II.

Εὖτ' ἂν δ' ἑξήκοντα μετὰ τροπὰς ἐραίοιο
Χειμέρι ἐκτελέσῃ ζεὶς ἤματα, δὴ ῥατὸτ' ἀστὴρ
Ἀρκτοῦρος προλιπὼν ἱερὸν ῥόον ὠκεανοῖο,
Πρῶτον παμφαίνων ἐπὶ τέλλεται ἀκρονέφαιος

Hic & tempus exprimitur & ortus ſpecies, ſexaginta diebus poſt ſolſtitium hybernum, id eſt,

circiter 15. Februarij: quo tempore Sol ingreditur Pisces. Oritur autem Arcturus cum Virgine. rectè dicitur vesperi, hoc est, acronychè Sole in Piscibus descendente.

OVIDIVS II. FASTORVM.

Tertia nox veniat, custodem protinus Vrsæ.
Aspicies geminos exeruisse pedes.

Temp⁹ est 11. Februarij, sole in fine Aquarij prope initium Piscium, oritur Bootes cum Virgine, qui locus est oppositus soli. Ergo ortum intelligit acronychum: quare inquit, Noctu aspicies.

De hoc ortu Plinius lib. 18. cap. 26.

OCTAVO calendas Martij, hirundinis visu, & postero die arcturi exortu vespertino.

Et Columella lib. 9. cap. 14.

ORTVS Arcturi, qui est idibus Februarij, sub aduentum hirundinum.

Idem lib. 11. cap. 2.

Nono Calendas Martij Arcturus prima die oritur.

LIBRO III. FASTORVM.

Siue est Arctophylax siue est piger ille Bootes,
Mergetur, visus effugietque tuos.

Tempus est 5. Martij, locus Solis in fine Piscium. Occidit autem Alexandriæ Arcturus cum initio Scorpij. Quare, quia Sol est ferè in signo opposito, occasum intelligit matutinum, seu cosmicum. Hæc expositio qualiscunque est. Nam vt supra etiam monuimus, Latini poetæ negligentes fuerunt in descri

ptionibus

ptionibus ortus & occasus siderum. Verum occasum cosmicum describit Columella lib. 11. cap. 2.

Vndecimo, decimo, & septimo Calendas Iunias Arcturus manē occidit.

Scilicet cosmicè, Romæ cum 5. Sagittarij. Occidit ergo dictis diebus quibus Sol mouetur in primis partibus Geminorum, manè oriente sole è regione descendit.

Est & locus in Rheso Euripidis,

Δύεται σημεῖα, καὶ ἑπτάποροι
Πληϊάδες ἀθέριαι
Μέσου δὲ ἀετὸς οὐρανοῦ πετάται

Occidunt signa & septem Pleiades æthereæ,
Aquila in medio cœli volat.

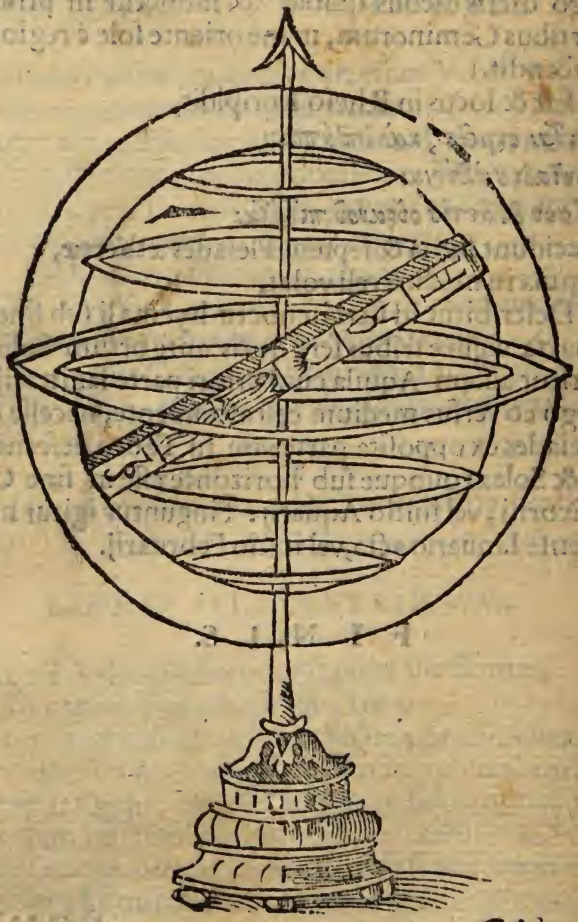
Describitur id fieri in noctu hyemali sub finem quartæ vigiliæ tribus ferè horis ante ortum Solis. Oritur autem Aquila cum priori parte sagittarij. Ergo eo versus medium cęli ascendente, necesse est Pleiades ex opposita parte iam in Tauro descendisse, & Solem quoque sub horizonte esse in fine Capricorni, vel initio Aquarij. Finguntur igitur hæc mense Ianuario acta, vel initio Februarij.

FINIS.

COM-

COMPENDIVM IN SPHAERAM,

Per Pierium Valerianum Bellunenſem,



CA-

CAPITA QVAE Tractantur, sunt hæc.

De tota Mundi machina, breuissimè.
De Polis.
De Aequinoctiali.
De Zodiaco.
De Regionibus signorum.
Signa quibus Planetis addicta.
De Tropicis.
De Arctico & Antarctico circulis.
De coluris.
De Circulis mobilibus.
De Horizonte.
De Meridionali.
De Sphæra recta & obliqua.
De Motu Solis & aliorum Planetarum.
De Zonis.
De Parallelis.
De inæqualitate dierum & noctium.
De calore & frigore.
De Eclipsibus.
Cur facies Lunæ varia.
Quid nox, quid dies sit.
De significationibus Eclipsis vtriusque in vnoquoque signo, ex Proclo.

AD

AD ILLVSTRISS. Et maxime Reu. adolesc.

ALEXAND. FARNESIVM Cardin. S. R. E. Vicecancell.

Pierij Valeriani Bellun. Compendium in Sphæram.

VOD quæris Alexander Cardinalis amplis. terrarum situm tibi breuiter describi, quæris quidem rem & scitu iucundam, & studijs tuis apprimè necessariam. Nam siue poetas, siue historiam, siue oratores legas, quæ tuæ sunt adolescentiæ primæ delitiæ, quoquo te verteris, rei isti⁹ cognitio tibi fuerit opportuna. Inuitat vero te sapientissimi, eruditissimiq; aui tui exemplum, ad ea omnia studiosius consectanda, per quæ ille ad summum rerum culmen euectus est: atque eos tibi primos in disciplinis gradus constituisti, qui ad humani ingenij captum propinquiores esse videantur: vt gradatim inde ad reliquarum scientiarum cognitionem, & consummatissimam, qua ille plurimum polle t, doctrinam progrediaris. Macte igitur hoc animo, qui quem auum refers nomine, sapientia ẽt æquare contendas. In quo spero Deum Opt. Max. optatis tuis facillimè respondorum: tu modò hac p̃ditus indole, his honorum auspicijs, totq; eruditissimorum hominũ, quos domi alis, auxilio cõmunitus

nitus paululum quid enitere, dum institutum cursum arripias, reliqua negotio minimo, ac si nulla puluere consecuturus. Quoniam verò terræ ipsius situs descriptio, dimensioque ad cœli rationem accommodanda est: de cœlo prius, cœlique partibus differere quàm breuissimè apertissimeque possem necessarium existimaui quòd hæc præsertim pars vt Latina dictione tradatur desiderari hactenus visa est. Fuerunt enim plerique etiam Latini homines, qui rem minus Latinè in vulgus edidere, quam uis cætera diligenter examinarint. Curauimus autem vt ea esset in institutione nostra facilitas, vt tenera quælibet ætas doctrinæ huius capax fieri possit. Nam & superflua pleraque, ne inepta dicam, quæ plerisque fastidium afferre consueuerant, à me summota reiectáque sunt, eaque tantum admissa, quæ ad simplicem sphæræ ipsius cognitionem necessaria videbantur. Illa autem quæ postea subsequuntur ad orbis geographiam pertinentia, vnoquoque vel mediocriter erudito commostrâte, vel tuo ipsius studio facillime consequeris.

DE TOTA MVNDI MACHINA.

ILlud verò primum omnium tibi fuerit mente concipiendum, terram hanc quam incolimus vniuersam vna cũ aqua circunfusa, ac illi intra supraque, & infrà etiam adhærescente, pilæ cuiusdam obrotundæ modo considerari debere: quam circum aer vndequaque diffusus circumplectitur: eodemque modo aer à circunfuso igne confouetur. Quatuor enim his simplicibus, terra quippe,

aqua,

aqua,aere,& igne,omnia conſtant, quæ mox in varias rerum ſpecies conformantur. Supra corpora hæc,vt fieri poteſt,orbicularia,ſeptem Planetarum orbes alterum alteri inſtar corticum cœpis incumbentes aſtronomorum ſubtilitas adinuenit, Lunæ ſcilicet Mercurij, Veneris, Solis, Martis, Iouis & Saturni. Supra Saturni Spheram ſtellarum fixarum orbis eſſe creditur.

Huc vſque humanæ vis aciei fertur, totumque cœli ambitum igneis quibuſdam clauis confixum arbitratur. Supra tamen ſtellas cœlum aliud eſſe fertur, quod primum mobile antiqui ſapientes vocãt, vtpote quod ſummi Dei (neque enim aliter creden-

dum

dum est) imperio cōcitatum, assidua rapidissimaq; vertigine ruens ab oriente occasum versus, mox ab occasu ad orientis terminum sese circumuoluit, trahitque secum & stellarum fixarum orbem, & planetarum omnium sphæras. Quāquam illæ, vti videbimus inferius, reluctabundæ, eo lentius aliæ, celerius verò aliæ trahuntur, quò primo illi orbi rapidissimo vel propinquiores, vel longinquiores fuerint. Iuniores decimam adinuenerunt sphæram, cui nōnulli pernicitatem eam attribuerunt: alij contrà perpetuā rerum diuinarum quietem in illa statuerunt: vbi scilicet diuini spiritus piorumque animæ adsistant Deo, æternaque omnino tranquillitate p fruantur. Sed enim hoc hic disputare nostri non est instituti, qui ad simplicem quandam cœli traditionem properamus. Scias tamē inter astronomos & philosophos de cœli orbibus, minimè conuenire neque etiam de planetarum situ & ordine: sed nos hæc tibi, vt à pluribus traduntur, exponentes, quæstiones in aliud tempus differemus.

DE POLIS.

Esto igitur cœlum, vt vno omnia vocabulo cōplectamur, ad pomi hui⁹, qđ nunc præ manibus est, similitudinē orbiculatū. (vtar enim hoc ad partem, qua de nunc agimus, satis idoneo.) Vertitur hoc, vt diximus, supra terram ab oriente occidentē versus: & ab occidente sub terra ad oriētem, eò vlq; vnde mane ferri cœperat, quatuor & viginti horarū spatio. Cardinales, quibus inniti videtur, aut circa quos versatur, duo, poli Græco vocabulo nuncupantur: πολῶ. n. verto est. Horū vnus,

pomi

pomi ſcilicet vertex hic ſummus, vnde flos abijt, arcticus appellatur ab Vrſa, quam poetæ in cęlum relatam fabulantur. Arctos enim Gręcis, Latinis Vrſa. In hanc autē mutatam fuiſſe Caliſto legiſti apud Ouidium. Alter, qui huic oppoſitꝰ è regione eſt, antarcticus vocatur, vocabulo ipſo oppoſitionem indicāte: quem nos in pomi pediculo ſtatuimus. Hos autem aſtronomi mundi polos vocant propter prærogatiuam primi cœli, ad cuius rapidiſſimæ vertiginis celeritatem reliqui omnes orbes, vti paulò ante dicebamus, eodem ferè vigintiquatuor horarum ſpatio circunferuntur.

DE AEQVINOCTIALI.

AB his punctis tota deſumitur cœli dimenſio. Primo.n. circulus ęquo ab vtroque interuallo diſtans per pomi tuberoſitatem ducitur: qui æquinoctialis appellatur, ea ſcilicet de cauſa quod ſol vnoquoque anno huiuſmodi circulum bis attingens, dies noctibus pares facit.

DE

DE ZODIACO.

DIssecat hunc per obliquum fascia quædam lata dimidia sui parte ad arcticum obuersa, altera ad antarcticum inclinata, quæ à 22. animalium formis, quibus insignita perhibetur, zodiacus circulus Græcis nũcupatur, signifer Latinis, qui duodecim figuras signa vocant. Horum primus Aries, qua primum parte ab æquinoctiali zodiacus diuertens in arcticum cœpit

porrigi: inde Taurus, & huic proximum Geminorum signum: compendiosis autem notis ita figurantur, ♈ ♉, ♊. Postquam per tria hæc signa arcticum versus obliquo tramite progressum est, reflecti incipit fascia, & ad æquinoctialem rursus redire: quẽ tribus itidem distincta signis, Cancro scilicet, Leone, & virgine, quorum hæ notæ sunt, ♋, ♌, ♍ simul ac attigit, inde antarcticum versus ab, æquinoctiali dilapsa, trium adhuc signorũ spatio, quæ sunt Libra, Scorpius, Sagittarius, quę ita notantur, ♎, ♏, ♐, exporrigitur. Mox pertesa loci ab infima ea regione ad æquinoctialem rursus sursum vertitur, alijs tribus signis Capricorno, Aquario, Piscibus insignita, quæ ad hunc modum figurantur, ♑ ♒, ♓. Hic verò circulus, neque non omnes, quotquot in sphæra nominantur, in duodecim has primum parteis, ab ipsis scilicet signis diuidũtur: mox

vnaquæque pars. 30. gradibus ita appellatis distinguitur, atq; ita totus vniuscuiusq; circuli ambitus trecentis & sexaginta gradibus dispescitur. Latitudo zodiaci per duodecim circiter gradus extenditᵉ: medium eius qua parte plurimum abit, ab æquinoctiali distat gradibus tribus circiter & viginti. Habet verò zodiacus & ipse polos suos, quibus quidē zodiaci polis innixi orbes cælorum omnes, qui sub fixarum stellarum cælo sunt, motu quodā suo versantur, de quo iuferius loco suo dicetur.

DE REGIONIBVS SIGNORVM.

AB his polis circuli ducti qui vniuscuiusq; signi terminos secent, vniuersum sphæræ corpᵒ in 12. partes æquales diuidunt, veluti si pepo nem quis in 12. portiones æquas dissecaret. Et quicquid ītēr duos huiusmodi semicirculos, vt ita nūc vocē, ab vno polo ad eorum alterum continetur, eius signi regio esse dicitur, quicquid in medio continuerit. Inde stella quæuis extra zodiaci spatia quantumlibet procul sita, in Ariete, vel Tauro, vel Geminis esse perhibetur.

Et

ET quoniam vnumquodq; signum gradibus, vt dictum, 30. constat: eodem modo per gradus vniuscuiusq; terminos ductæ in angustum lineæ per polos suos, efficient, vt quo etiam gradu huius vel illius sideris stella quælibet toto cælo contineatur, appareat. Sed hæc non nisi in sphæra solida discerni possunt.

SIGNA QVIBVS Planetis addicta.

OEcodespotas autem docere loco hoc congruum videtur, siquidem aiunt astronomi ex planetis Sole vni Leoni præesse, vni verò Cancro Lunã: reliquos, duobus singulos signis esse præfectos, Saturnum qppe Capricorno, & Aquario Ioui subijci Sagittariũ & Pisces: Marti Scorpium, & Arietem; Veneri Libram vna cum Tauro: Virginem & Geminos Mercurio. Cuius rei compendium hac figura subiecimus.

DE TROPICIS.

SEd enim vt ad circulos reuertamur, summus ille locus quo per tria prima signa zodiacus attolli nobis videtur, medio suo circulum diurna vertigine describit, qui tropicus Cancri nuncupatur, qui scilicet Cancro incipiente, flecti ad inferiora ipsa incipit fascia; Latini cõuersionem æstiuam appellauere. Simili ratione locus infimus, quo scilicet peruenerat Sagittarius, & vnde Capricornus in sublime attolli ceperat, alium eadem vertigine circulum delinea re fingitur, qui Capricorni tropicus, ob conuersionem scilicet ipsam, ab astronomis vocatur, ab æquinoctiali vterque distans, 13. gradibus.

DE ARCTICO ET antarctico circulis.

PRoximè autem ad polum circulus alius effingitur, quem circũactus zodiaci polus, vti paulò superius dictum, scribit, atque is arcticus ab vrsæ imagine dicitur: è cuius regione alter quoq; huic similis ad alterum polum statuitur, ab inferiore zodiaci polo signatus, quem antarcticum

circulum

circulum appellauere: hi quoque gradibus circiter 23. à polo distantes.

DE COLVRIS.

SVnt verò alij duo circuli coluri nuncupati, quorum vnus per puncta, vbi æquinoctialis à signifero dissecatur, & per polos mundi ducitur: alter pariter per vtrosq; tam mũdi quam etiã zodiaci polos, & puncta illa, quæ tropicos signant, trahitur, sphęra omnis per duos huiusmodi circulos in partes quatuor æquales partita: ideoq; coluri, quasi dissecti & imminuti: nuncupãtur, quamuis nonnulli eorum rationem supra finitorem tantum æstimarint, ideoque ridicula quædam de nomine somniarint. Atque omnes hi quidem circuli, firmi stabilesque, eodem semper tenore modoque, omnibusque regionibus ijdem statuuntur.

DE CIRCVLIS MOBILIBVS.

MOx & alij duo circuli non ijdem omnibus regionibus neque eodem omnibus tenore modoque: sed prout vnusquisq; locus exortum, aut occasum versus situs est & ab æquinoctiali magis minusue remotus, mobiles, & ad vniuscuiusque loci personæue situm accommodati.

DE ORIZONTE.

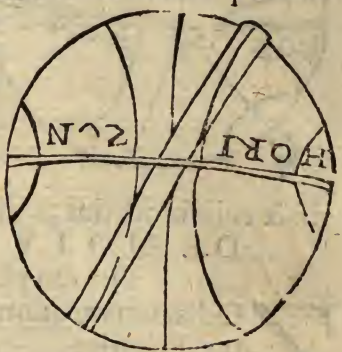
HOrum vnus, qui quidem partem eam cœli dissecat, quam oculis quoquouersum in orbem circumactis dimetimur, horizõ Græcis dicitur, Latinis finitor, aut terminator. Relinquit is scilicet dimidiũ cœli nobis intuendum: reliquum, inferius positum è conspectu adimit. Quæ pars supra finitorem nobis inspiciẽda conceditur, illud est superius hemisphæriũ: quæ verò supprimitur, inferius hemisphærium nuncupatur.

DE MERIDIONALI.

ALter ex mobilibus circulis meridionalis vocatur, qui scilicet per arctici poli punctum & cœli locum eum, qui perpendiculariter capiti nostro incũbit ducitur, & per dissectum, vbi fors tulerit, æquinoctialem ad polum vsque antarcticum descẽdit, eoque omni hemisphærio decurso ad arcticum emergit. Circulum hunc, vbi loci fuerimus, cum Sol attingit, meridies est nobis, merinoctiũ Antipodibus. Atque hic tibi varius,

prout

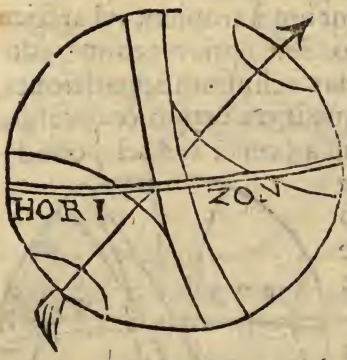
prout occasum aut exortum versus tetenderis. Neque grauabor tibi dicere cœli punctum illud, quod vniuscuiusq; vertici ad ꝑpendiculum imminet, zenith barbaro quidem vocabulo, sed astronomis nostris passim iam recepto, nuncupari. Hic duo igitur imaginarij circuli mente concipiendi, vt pro locorũ mutatione, ꝑ vnum, poli altitudinẽ supra horizontẽ nr̃m. atq; ita, quantum à tropico, vel arctico vel alijs circulis ītra polos descriptis recedim⁹, edoceamus: per alterũ varias eclipsium apparitiones, & locorum interualla, quę intra ortum & occasum inter hos & illos incidunt ad certã reduci posse dimẽsionẽ: Hīc verò sphæræ, modo rectæ, modò obliquæ cõsideratio sese offert, quæ quidem non otiosè fuerit examinanda. sic igitur super ea philosophemur.



DE SPHAERA recta & obliqua.

SPhæra porrò alia recta, alia obliqua dr̃. Recta, qñ horizon vtrũq; polũ secat, & populis quib⁹ ea ita sita est dies & noctes sꝑ ęquales sunt: quod tota torrida zona ferè accidit. de qua paulò inferius differemus. Recta materiã nõnulli vocant, vbi polus

vertici noſtro imminet perpendiculariter,& æquinoctialis eſt horizõtis loco. Et vbi ea eſt,vniuerſus annus nocte vna ſemeſtri conſtat. Atque hæ regiones illæ ſunt,quæ glaciales appellantur,antiquis quidem parum cognitæ, noſtro autem tempore multorum diligentia pertinaciq; labore perquiſitę,per uiæque iam omnibus factæ. Obliqua,quando alter



polorum magis altero ſupra horizõtem attollitur.Et tunc contingit per annum, noctes & dies inæquales eſſe, incrementumq; ideo magis augeri, quo magis zenith adpolum appropinquat. Idque accidit duabus zonis,quas temperatas nũcupam⁹,quę vbi & cuiuſmodi ſint, inferius apparebit.

DE MOTV SOLIS ET aliorum planetarum.

ZOdiacum medium diſſecat linea quæ vocatur Ecliptica, ſub qua Sol aſſiduè fertur, neq; ab ea vnquam vel tantillum aberrat. Sub eodem zodiaco ferũtur & planetæ reliqui, Sole quidem liberiores, ſed Luna cohibitiores, excepto Marte, qui plurimũ excedit.

Nam

Nam alij parũ quid vltra eclipticam tranſgrediunt. Luna liberius, intra tamen zodiacum, per quinque quippe gradus ſuprà vel infra progreſſa ſpatiatur. Mars ad octointerdũ gradus ab ecliptica declinat.

Duodecim illæ zodiaci partes, quæ ſigna vocantur, triginta ſingula, vti dictum, gradibus diſtinguũtur: atque ita zodiacus omnis in trecentos ſexaginta gradus diſtribuitur. Sol autem diebus ſingulis ab occidente orientem verſus nixus vnoquoque die gradum vnum, minutis interdum aliquot ſuperantibus, interdum deficientibus progreditur, quamuis primi mobilis impetu raptus 24. horarum ſpatio, in contrarium ab oriente occidentem verſus rapiatur: atque ita 360. dierum ſpatio Sol vniuerſum zodiacum perambulaſſe deberet. Sed enim, vel quia in tropicis obeundis neſcio quid moræ contrahit, vt veteres oplnabantur, vel, vt iuniores deprehendere: in vnoquoque fere gradu minimum quid quotidie ſupereſt. quinque in ſuper dies & horæ ſex accedunt antea quam annus de curſo ſpatio ad punctum perueniat, vt ferri cœperat: fitque annus ipſe ex 365. diebus, & horis ſex, quæ quidem horæ quarto, quoque anno ſupputatæ diem vnum efficiunt. Vnde Aegyptij, qui annũ ſuum perfectum quadriennio quoque metiebantur, annum hunc communem per deſcriptam iugeris quadram figurabeut. Erat verò hæc termini cuiuſdam ſignum. Singula enim iugera quatuor apud eos terminis inſignita erant. Quartus itaque quiſque annus, apud nos, vno plus reliquis die, maior eſt; isque vulgo, biſſextus appellatur, propterea quòd eo anno bis ſcribitur, ſexto Calend. Martias. Nam 24. Februar. diui Matthiæ vigilia

celebra-

celebratur, atque ita festus eius dies in 25. differtur nihilo secius tam die vigiliæ, quam die festo 6. Calen. Martias dicimus. Luna simili motu ad orientem & ipsa tendit, quamuis ea quoque vi primi mobilis in aduersum trahatur. Sed enim, vel quia plurimum distabat ab ea vi, vel quia orbem omnium minimũ sortita est, quod iter annuo Sol spatio dimetitur, ipsa septem & viginti dierum spatio superat, mox biduum consumit in assequendo Sole, qui iam vnius ferè signi spatium transierat. Atque ita fit, vt nono semper & vicesimo peracto die sub Sole transeat, atque illum mox prætereat: diciturque Lunæ coitus, cùm ea ad gradum punctumque, in quo Sol est, applicuerit. Saturnus ex planetis, quod Sol anno vno, Luna eo dierum paucorum spatio metiuntur, cùm proximus ipse sit cœlo rapidissimo, maiorem vim patitur, vel quia maiore fertur orbe. 36. annorum spatio zodiacum perambit: Iupiter 12. Mars biennio. Venus atque Mercurius eodem ferè cum Sole cursu feruntur: sed modò eum antecedunt, modò veluti cursu delassati iungunt iter, modò pares conferunt cum eo gressus, de quibus suæ sunt apud Astronomos traditiones. Octaua etiam sphæra, quæ vt plurimorum est opinio, stellas fixas continet, naturali motu fertur in orientem: sed quia primo mobili vicina est, longe maiorem patitur vim. Hinc accidit, vt non nisi centum annorum spatio per gradum vnum promoueri possit. Sed Astronomi plerunq; minorem annorum numerum deprehendere. Constat tamen ab Augusti Octauiani tempore ad hanc vsque diem, qui anni fluxere 36. supra mille & quingentos, Solem quatuordecim fermè dies progressum.

sum. Nam eo tempore, vt obseruat Plinius, brumæ dies vigesimoquinto Decembris erat: quo die natus est Christus assertor noster. Bruma verò, si ea est ingressus Capricorni, nunc est, vt plerique supputant statim ab eiusdem mensis vndecimo: Græci tamen Brumam & tres alios cardinales octauo omnes gradu Capricorni, Arietis, Cancri, & Libræ statuunt, sed hæc alia est consideratio. Diligentiores quidam vnde viginti dies deprehendere, qui iam deberent intercalari. Quare nisi annus aliquando corrigatur, vt Leonis 10. tempore sapientissimus anuus tuus, Max. hodie pont. faciendum censebat, futurum olim est, vt salutis nostræ natalitij dies, qui brumales olim erant, in vernum tempus inuadant, pascha in æstatem. Sed nos hanc ipsis rerum dominis curam, & tibi fors, vbi adoleueris, relinquemus, & quod instituti operis munus exigit, prosequemur. Supersedebo verò. hic de nona sphæra tibi qcquam differere: quam nouem & quadraginta milium annorum spatio aliorum planetarum instar aduolui tradunt. Eius enim speculatio alterius est negotij. neque tamen dissimulabo antiquorũ quorundam opinionem, qui motum vnum tantum in cęlestibus huiusmodi corporibus existimarũt. Omnia scilicet velut equos è carceribus, vno emissa signo, ab oriente occidentem solem versus cursum arripuisse. Accidisse vero, vt Sol metas omnes circumactus vno gradu segnius eò rediret, vnde ferri cęperat: ita & planetæ alij aut plus, aut minus properarint, vt luna oĩum tardissimè aduentasse videatur. Neq; tamẽ ab agitatione cessatũ, sed institutũ, vt quibus planeta quisque viribus contendere possit, eo feratur nixu, neque cogatur quicquam

vltra

vltra vires ſuas attentare. Atque hos eſſe defectus varios volunt, de quibus poetæ meminerint, pro ſpatij ſcilicet modo, quo fuerint à primo mobili ſuperati. Alij alios atque alios motus excogitarunt, quos importunum eſſet hic enumerare, cum nihil aut parum ad ſphærę fabricam faciãt. Suum tamen his alibi erit locus.

DE ZONIS.

VT verò ad vniuerſum cœli corpus reuertamur, tota ea moles quinque diſtinguitur zonis, quarum media ea eſt, quæ inter vtrunq; tropicum continetur, eam diſſecant mediam æquinoctialis, in obliquum verò zodiacus amplexatur. Et quoniam Sol ſub zodiaco ſemper eſt, accidit vt bis annis ſingulis eam pererret, dum ſcilicet à Capricorno ad Cancrum fertur, mox dum à Cancro ad Capricornum reuertitur. Ita fit vt aſſiduè Solis ardoribus exuſta nullum refrigerãdi ſpatium nanciſci poſsit, ideoque torrida conſenſu omnium vocitatur. Duæ mox regiones, quę orbes potius quàm zonę vocandæ eſſent, à forma quippe orbiculari, qua prædictæ ſunt, arctico vna, antarctico altera circulis circunſcribuntur. Vtriuſque polus ſuus pro centro eſt. Atque hæ ſunt, quæ glaciales ab omnibus vocitantur:

Alterę cœli regiones duæ, quæ ſcilicet intra conuerſionem Cancri, & arcticum circulum, quæque intra conuerſionẽ Capricorni & antarcticum continentur, quia calorem frigori commiſcent, temperatæ fiunt, perque vices annuo ſpatio nunc abeunte

Sole

Sole obrigeſcunt, nunc eo appropinquante concaleſcunt.

Has appellant habitabiles, has temperatas, has munere deorum immortalium animantibus conceſſas aiunt. De quibus apud Maronem.

Quinque tenent cœlum zonæ, quarũ vna coruſco.
Semper ſole rubens, & torrida ſemper ab igni.
Quam circum extremæ dextra lævaque trahuntur.
Cærulea g lacie concretæ, atque imbribus atris.
Has inter, mediamque, duæ mortalibus ægris
Munere conceſſæ diuum, & via ſecta per ambas,
Obliquus qua ſe ſignorum verteret ordo.

Ad eandem porrò faciem ipſa etiam tellus ijſdem zonis diſtinguitur, glacialibus enim hinc & inde ad polos conſtitutis, torrida ſub zodiaco, duas inde medias temperatas habet, vt appoſita indicat figura.

Tametsi quantum ad torridam spectat, Græcorum aliquot disputationes nō desunt, aliorum, inhabitabilem propter æstus intolerabiles, aliorum, temperatissimam eam esse propter dies & noctes semper æquales, asserentiū. Quæ quidem vltro citroque examinata apud Possidonium & Cleomedem videre poteris. Nam & qui nunc terrarum marisque orbem supra infraque nauigant, maximam cœli temperiem sub æquinoctiali se deprehendisse autumant. Sanè autem Ouidius Ptolemæi, atque adeo communem secutus opinionem, dixit.

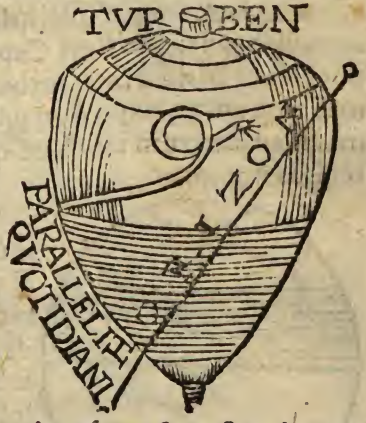
Vtque duæ cœlum dextra, totidemque siniſtra
Parte secant zonæ, quinta est ardentior illis:
Sic onus inclusum numero distinxit eodem
Cura dei, totidemque plagæ tellure premuntur:
Quarum quæ media est, non est habitabilis æstu.
Nix tegit alta duas: totidem inter vtranq; locauit,
Temperiemque dedit mixta cum frigore flamma.

DE

DE PARALLELIS.

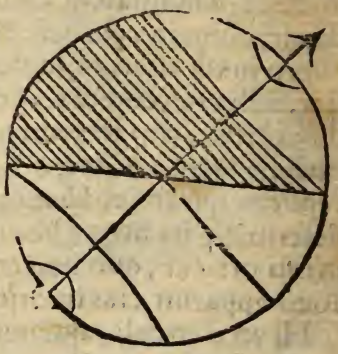
CVm autem constitutum sit ex ijs quæ superius enarrata sunt, Solem vnoquoq; die cõtra diurnum cursum gradum zodiaci vnũ orientem versus obrepere: hinc accidit vt propter zodiaci obliquitatem diebus singulis nouum quẽdã circulum in cęlo describat, turbinata vertigine. altero iuxta alterum, funiculi in spiram collecti instar, adhærescente; à Capricorni quippe primo gradu exorsus, vsq; ad primum Cancri; mox reciprocatione facta à Cancro Capricornum vsq; eãdem replicet spiram, eosdemq; circulos ductu perpetuo describat; ita neque hodie eodem horizontis termino oriatur, quo heri emicuit neque quo hodie loco apparuit, cras sit oriturus.

Hi verò circuli, qui numero sunt centum circiter & octaginta, pari scilicet dierũ numero quo semestre constat anni spatiũ, paralleli nũcupantẽ. Facti vero sunt hi paralleli ad ĩstar funiculi, quẽ tu nonnunquã turbini solit⁹ es obuoluere, cũ puer eum parabas ad iactũ. Ab imo vero crescit habenæ ipsius circunductus, veluti vnusquisq; dies p vniuersum semestre habenã sibi semel circunducat: dicunturq; paralleli Greco vocabulo, q̃ æquo inter se distent interuallo; & in sphęra quoq; dicunt paralleli, & ad eius similitudi-

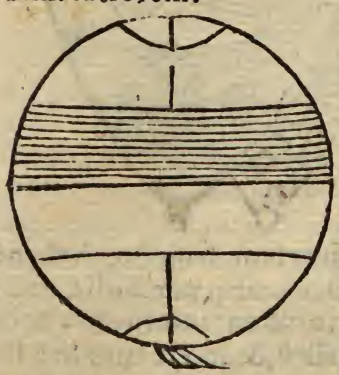


nem

nem in continenti, ibi circuli, hic linearum ductus, quicunque parem æquidistantemque inter se latitudinem tuentur, huiusmodique lineæ toto terræ tractu ab oriente occasum versus ab cœli gradibus singulis ductæ, parallelæ à cosmographis appellantur.



Quoniam verò parallelorum, de quibus primò agebamus, ductus à parte ea horizontis quæ ad orientem est, ad alteram, quæ occidentalis est, quantum ad diurnarum horarnm incremẽtum, diminutionemue pertinet, considerantur, accidit vt finitore in obliquum porrecto paralleli ipsi diurni eò breuiores arcus habeant, quo sunt Capricorno proximiores, puta funiculi ductus in turbine, qui cuspidi proximus trahuntur, eò verò magis exporrigantur, quo magis ad cancrum tendunt quippe ad partem turbinis latiorem.



Quod quidem minimè accidit in sphæra recta, vtrouis modo quis rectam intelligat. Siquidem quibus polus ipse zenith est, vno emersu sol semestrum diem affert, atque vno itidem occasu eiusdem longitudinis noctem facit. Ita illis menses 12. vnus est dies

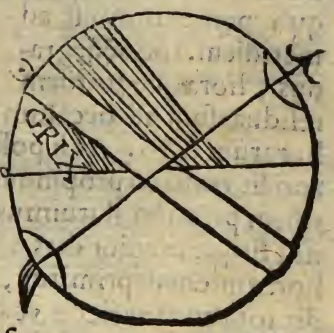
est dies ex ijs, qui luce & tenebris constant.

Vbi verò horizon æquinoctialem secat ad angulos rectos, quod accidit cum per vtrunque polum ductus fuerit, parallelorum arcus diurni, nocturniq́ue inter se pari sunt dimensione, ac proinde dies atq; noctes pari horarum spatio, 12. quippe vtriusq; numero attributus, perpetuo agunt æquinoctio.

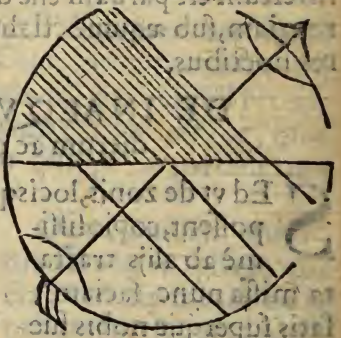
Tota verò torrida arcus huiusmodi ferè pares sunt quare per meridionalem ad 50. circiter gradus manifestum est paruam esse dierum ac noctium differentiam, sub æquinoctiali verò dies prorsus esse pares noctibus.

DE INAEQVALITATE. dierum ac noctium.

SEd vt de zonis, locisq́ue alijs quæ plurima dici possent, copiosissimè ab alijs tractata missa nunc faciam, satis superq́ue nobis fuerit, quæ regioni nostræ accidant, explicare: deq́ue zonæ eius, quam incolimus, conditione disputare. Variat hæc dies ac noctes, put Sol magis minusue ad Can



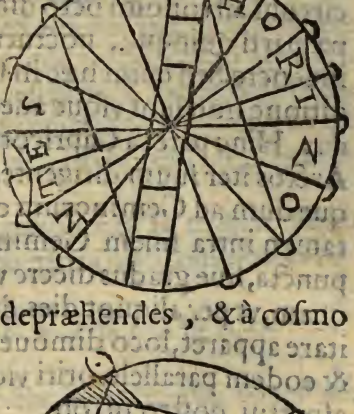
crum accedit, aut recedit: siue huius rei cardinem Capricornum statuere voluerimus, idque, vti dicebamus, accidit tam ob zodiaci, quam ob horizontis nostri obliquitatem. Sed quoniam hoc oculis discernendum est, age sphæram ipsam in manus capiamus & finitore primùm ad poli certam altitudinem constituto, puta gradu 40. age, cerulam hanc lenticulam puncto illi apprimamus, vbi incipit Capricornus. Sitque huius cerulæ facies Sol ipse: tollemus nunc qua parte exortus est, quippe a dextra nostra Solem supra horizontem, sensimque meridionalem vsque deducamus, Bene habet, hic eam sistamus. Tu verò enumera nunc gradus per tropicum (is enim huius loci parallelus est) qui à meridionali ad horizontem vsque sunt, quam viam puta hodie Sol iuit. Hi circiter sexaginta sunt. Solem autem scimus vna quaque hora gradus cœli 15. permeare. Hi verò sunt non plures quam sexaginta. Quatuor hoc est horarum spatium, quo peruentum est ad meridiem. totidēq; gradus, horæque totidem

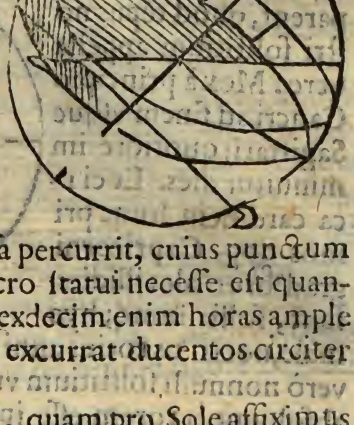


residuæ sunt ad occasum vsque: eritque dies hic horarum octo. At si polus altius attollatur, horizon fit zodiaco propinquior, deque arcu Tropici, quem primum statuimus parallelum, eo plus adimit, fitque breuior dies: quò verò magis polus ad horizontem deprimitur, eò minus horarum accidit tota zona varietas, vt alibi Sol per vnam, duasve

aut

aut treis plurimum horas se videndum exhibeat, alibi per quatuor, alibi per quinque: & ita per singulorum graduum motum, quo plus supra horizontem videtur attolli, sigillatim ad 24. vsque horas nostræ dies zonæ progreditur. Extra hos termi nos, vti dictum, in torrida æquinoctium ferè perpetuum: in glacialibus, menstruus, bimestris, trimestris, quadrimestris, quinque ali cubi mensium, & semestris sub polo dies habentur: quæ singula tum etipse attollēdo deprimendove horizonte deprehendes, & à cosmographis passim obseruata comperies.

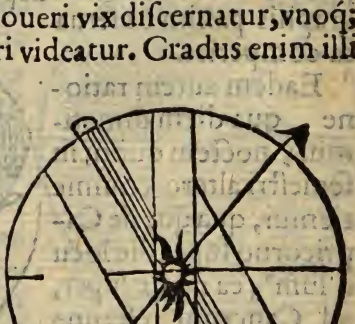




Eadem autem ratione, qua diem dimetimur, noctem quoq; in semestri altero commetiemur, quæque de Capricorno super die locuti sum⁹, ea nocte super, ad Cancrum referuntur. Arcus enim ille æstiui tropici, quem nox ipsa percurrit, cuius punctum è regione solis in Cancro statui necesse est quantum extendatur vides. Sexdecim enim horas amplectitur, cum per gradus excurrat ducentos circiter & quadraginta.

Si verò cerulam eam, quam pro Sole affiximus

in primum Cancri punctum transtulerimus, & ab ortu occasum vsque in tropico dimensi fuerimus, magnam deprehendemus intercapedinem: quæ ab horizonte orientali ad occidentem vsque porrigitur: idque Soli, die toto superandum, breue illud quod infrà erit, nocte percurrendum. Hunc porrò circulũ astronomi octo dimensi portionibus, diurnæ parti quinque, nocturnæ vero treis distributas inuenere. Sed enim hæc in simplici hac sphæræ traditione non sunt vsque adeò minutatim perquirenda. Hinc patet à Capricorni gradu primo, Sole ad Arctos iter suum dirigente, dies augeri quotidie, vsque dum ad Geminorum exitum peruenerit: esse tamen intra finem Geminorum & prima Cancri puncta, siue gradus dicere voluerimus, moram aliquam, vt per aliquot dies, dum eandem viam nobis itare apparet, loco dimoueri vix discernatur, vnoq; & eodem parallelo oriri videatur. Gradus enim illi aspectui nostro nõ obliqui, sed recti potiꝰ apparent, quod tẽpus nostri solstitium appellauere. Mox à principio Cancri ad finem vsque Sagittarij quotidiè imminuitur dies. Et circa cardinem hunc primos qpp Capricorni gradꝰ brumales illidies sunt, solstitiumq; hyemale, noctibus totius anni quàm lõgissimis. Quod verò nonnulli solstitium vtrunque singulis diebus absoluunt, errorem esse ipsa cõprobatur experientia.bis



tia. bis verò anno quolibet, cùm scilicet Sol ad vltimos gradus Piscium peruenerit, & proximos Arietis inuaserit, neque non cùm extremam Virginis partem, & Libræ primam permeat, cùm arcus illi parallelares tam diurni, quam nocturni pari ferè dimensione sint, fieri contingit æquinoctium. Verùm hoc euidentius, quàm solstitium, designari potest, & vno tantum die, vel vna nocte describi: quia obliquus Solis meatus facilè transcursum indicat. Ac vt vno denique verbo dicamus, prout Sol magis aut minus polo nostro propinquat, ita diem augeri vel minui manifestum est. Hinc tibi Virgilianum illud liquet,

Cur tantum Oceano properent se tingere Soles
Hyberni, vel quæ tardis mora noctibus obstet?

DE CALORE ET FRIGORE.

EAdem ratio, idemque Solis cursus, aduentusque aut recessus in causa est, cur anni tempora nunc æstuosa, nunc rigentia, nunc temperata fiant. Nam cum Solis mora supra horizontem calorem inspiret, nox verò refrigeret, euenit vt hyemali tempore, nox multum inuehat humorem, ac proinde totum cœli tractum refrigeret, cõcrescatque aer ipse ob frigus: cuius munus est liquẽtia condensare, adeo vt Sol exiguo eo temporis spatio, quo se nobis ostentat, mox ad inferiora cœli sub horizontem, statim raptus, nullam habeat facultatem, neque crassitiem aeris perrumpendi, neque calorem suum moræ saltem, qua lucet, beneficio, sensim immittendi: atque ita omnia rigore & glacie obstupescunt.

Crescente vero sensim die, Solem ipsum validiorem fieri sentimus, & nunc hæc, nunc illa nubilia depelli, donec æqui data campi copia certamen æquet, & pari cum nocte vi colluctetur. quod fit vbi ad equinoctium vernum peruentum est. Inde victor euadens eo acrius ipso noctem, ac perinde frigus omne premere & insectari perseuerat quo iniquius ab ea fuerat habitus: factusque quodammodo cœli dominus noctis finibus in arctum redactis, calorem ipse suum per vniuersam hanc plagam ad grauem vsque dominationem extendit. Et quoniam rerum est omnium vicissitudo, cum primum latè lasciuiens Cancrum in inuidiam Lunæ, quæ nocti patrocinatur, malè multauit, inuiolabili fatorum lege solum iussus vertere, ad Leonem, qui cum arctissima illi intercedit amicitia, sese recipiens, amittendæ sibi possessionis conscius, quanto potest conatu vires suas omnes effundit, & caniculares illos æstus toto aere iaculatur. Receptus demum a Virgine Astræa commendatur, quæ conata inter eos componere, paremq; vtrique potestatem fieri, nihil quidquam proficit: siquidem nox Scorpionibus, & Sagittarijs armata solem aggreditur, longoque exagitatum certamine demum fugat, rerum summa ad tempus ipsi frigori commendata.

DE ECLIPSIBVS.

RElíquum est, vt Solis Lunæque labores, eclipses quidem ipsas, hoc est, cur modo Luna subitæ nonnunquam vmbræ interuentu, modo Sol occurrante Luna obscurentur, explicemus. curq; id non vnoquoq; Lunæ coitu, & oppositione fieri

ne fieri contingat. Quare animus hoc loco tibi acrus excitandus, & aures depurandæ, vt quæ dicam, rectissimè percipiantur. Memineris autem illud omnium primum, quod paulò antè dictum, zodiacum ipsum linea quadam, cui nomen ecliptícæ, medium ductu perpetuo dissecari, neque Solem vnquam ab ea quidquã discedere: eumque semper ordinem seruare, vt eandem semper itet viam.

Sed enim Luna hinc digressa ad gradus aliquot toto ferè zodiaco expatiatur, neque semper sub ecliptica fit obuiam Soli, plerunque autem libera transit eo tantum salutato: quippe Sole in aliquo gradu, puta Cancri primo existente, transilit sæpe Luna vltra tropicum, interdum ad quintum vsque gradum ab ecliptica, interdum minus. aut ad inferiora signa prolapsa suprave Capricorni tropicum eodem modò defertur, neque quidquam attingit ecliptícã. At qui necesse ẽ si eclipsis ventura sit tã solis, q̃ Lunæ, quocunque accidat signo, septẽtrionali, vel australi, vtrũq;

ſub ecliptica deprehendi. Secaret verò ecliptica terram mediã in ęqualeis parteis, ſi linea inde demiſſa quæ mundi machinã diuideret traduceretur. Quare ſiue terra ipſa lunæ opponẽda ſit, vt vmbra ſua, quæ illuc vſq; exporrigitur, eam obſcuret, ſiue Luna Soli obijciatur, vt lumen eius inuideat terræ: ne ceſſe eſt vtrunq; planetarum ſub ecliptica reperiri: & ea de cauſa lineæ nomen id à Græcis inditum, q defectuum huiuſmodi cauſa ſit.

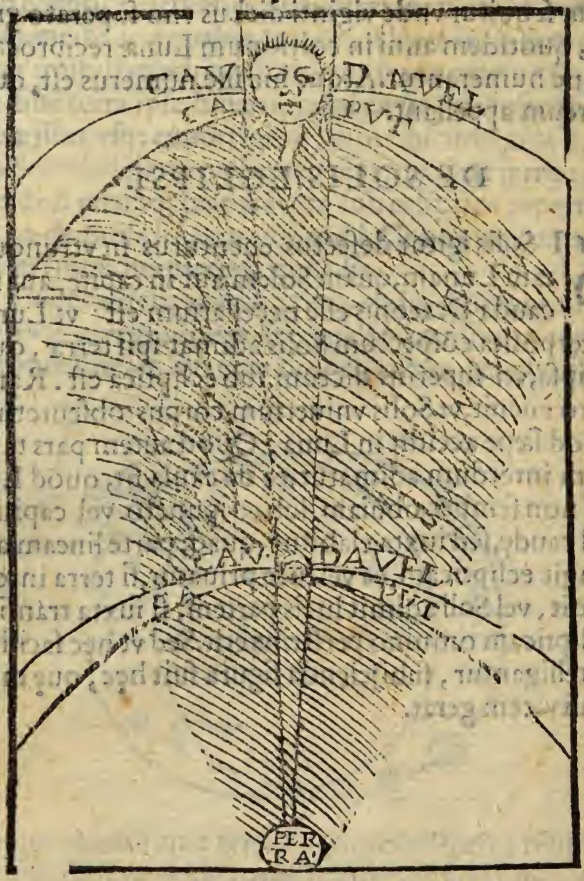
Debes autem animo percipere in duobus eclipticę locis pari graduum interuallo tranſire in tranſuerſum lineam alteram ſiue circulum mauis dice-

re, per quem Luna fertur, qui ab ecliptica reſiliens interuallum quoddam relinquit adapertum, quaſi per ſcindam. Sed vbi coniungitur eclipticę, vna parte caput draconis, altera cauda vocatur ab aſtronomis: huiuſmodiq́ue puncta non ſecus per cœlum moueri nobis videntur, quàm Sol & planetę reliqui q curſu nunquã intermiſſo perambulant. Eò tamen differunt, quòd capitis & caudę motus mundum

dum sequitur vnde viginti dietus vno superato gradu, quotidem anni in coitionum Lunæ reciprocatione numerantur. Atque hic ille numerus est, quē aureum appellant.

DE SOLIS ECLIPSI.

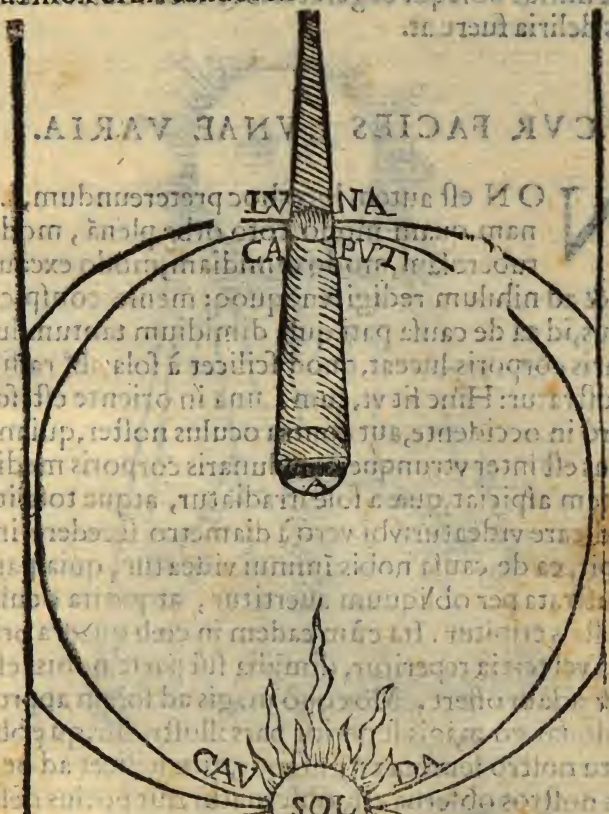
SI Solis igitur defectus euenturus sit vtrunque tam Lunam, quam Solem aut in capite, aut in cauda Draconis esse necessarium est: vt Luna interposita cōspectum Solis adimat ipsi terræ, quę & ipsa, vti superius dictum, sub ecliptica est. Rarò verò euenit, vt Solis vniuersum corpus obscuretur, quod sæpe accidit in Luna. Quòd autem pars tantum interdum adimatur, ea de causa fit, quòd Luna non semper obuiam sub eo puncto vel capitis, vel caudę, sed iuxta elabitur, quaq; parte lineam attingit eclipticam, ea vel luce priuatur, si terra intercedit, vel Soli adimit lucis partem, si iuxta transiēs eclipticam omnino perstrinxerit. Sed vt hęc facilius intelligantur, subijcienda figura fuit hęc, quę moduli vicem gerat.



DE LVNARI ECLIPSI.

PORRÒ si Lunæ defectus contingit, Solem in capite, Lunam in cauda deprehendi necesse est: aut vice versa, Solem in cauda, in capite Lunam. Ita enim terra in medio sita cum vmbræ suæ pyramide lunare corpus transiliat si eam ibi deprehenderit

henderit, tantisper occupat, donec illa eluctata per horas vt plurimum treis, aliquando quatuor, euadat: ex vmbraque illa omni paulatim exempta totius mox orbis candorem ostendat.



Atque hic est Lunæ, quem aiunt, labor: putabat enim homines huius veritatis ignari, quotiens id accidebat, laborare lunam ex incãtationibus, maleficorum

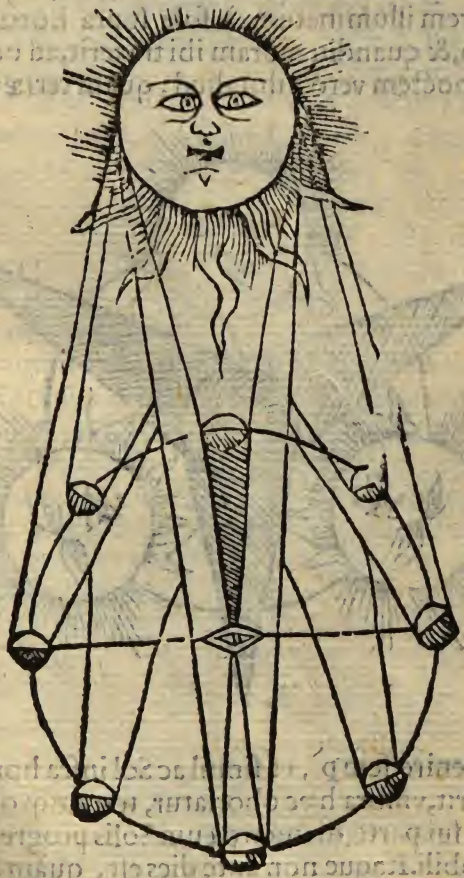
corum hominum, & ea de causa cymbalorum tinnitu, & clamoribus occurrendum instituerant: ne scilicet excantantium voces audire posset; atque ita minus obsequi cogeretur. Sed hæc rudioris ætatis deliria fuerunt.

CVR FACIES LVNAE VARIA.

NON est autem loco hoc prętereundum, Lunam, quam modò toto orbe plenã, modò tuberosam, modo dimidiam, modo excaua ri & ad nihilum redigi vnoquoq; mense conspicimus, id ea de causa pati quia dimidium tantum lunaris corporis luceat, quod scilicet à solaris radijs illustratur: Hinc fit vt, cum Luna in oriente est, sol verò in occidente, aut contra oculus noster, qui medius est inter vtrunque, eam lunaris corporis mediatem aspiciat, quæ a sole irradiatur, atque tota ita cãdicare videatur: vbi verò à diametro secedere incipit, ea de causa nobis ĩminui videatur, quia pars illustrata per obliquum auertitur, atque ita oculis nostris eripitur. Ita cùm eadem in cœli quadra prima vel tertia reperitur, dimidia sui parte nobis sese videndam offert. Mox quò magis ad solem appropinquat, eò magis superior pars illustratur, quę obtutu nostro semota est; inferior, quæ scilicet ad oculos nostros obserua est, obscruatur, aut potius deficere videtur. Et cum Soli demum subiecta est, lumi nosa eius parte tota ad solem versa, nobis, qui infrà sumus, illuminis apparet, donec à sole recedens tertia mox die obuersæ in literæ speciem sese nobis videndam prębet, ac damno mox quotidie reparato

magis

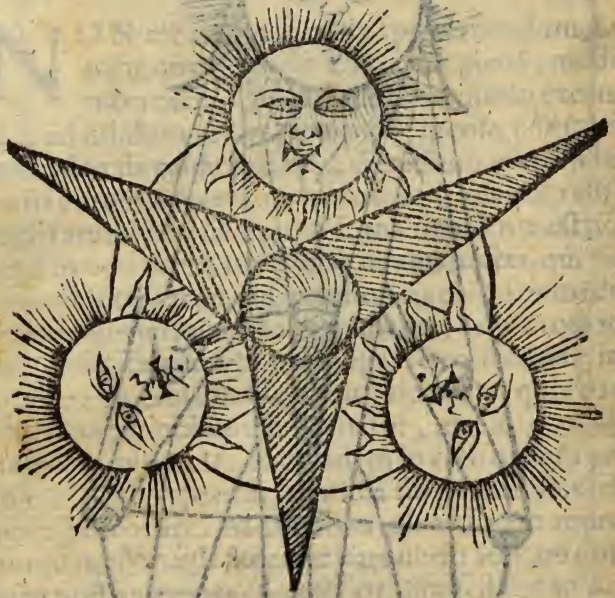
magis increſcens, vſque ad quintum decimum diem, paulatim aucta, toto iterum corpore ſeſe illuſtratam oſtentat.



QVID

QVID NOX, QVID DIES SIT.

NEque illud ignorandum est, diem, aut à tẽpore, aut à qualitate intelligi : a tempore quatuor & viginti horis cōstare, à qualitate esse aerem illuminatum à sole supra horizontem euecto,& quandiu moram ibi traxerit,ad occasum vsque noctem verò nihil aliud, quam terræ vmbrã:



atq; euenire semp , vt simul ac Sol infra horizontẽ decederit,vmbra hæc oboriatur, terramq; obfuscet media sui parte,diametro cum Solis progressu semper mobili.Itaque non antè dies est, quàm Sol iterum supra horizontem emergat . Accidit tamen,

vt

vt sole per gradus duode viginti infra horizõtem, vt Ptolemæus, tam in exortu, quam in occasu existente, lumen eius supra diffundatur: atq; ita ferme per horam antequam oriatur, & posteaquam occiderit, adhuc lux in superiore hemisphærio maneat, idq; tempus Latini crepusculum vocauere. Habes iam adolescens honoratissime, sphæræ summam, quemadmodum tota mundi machina orbicularis fingitur, & vt ipsi cœlorum orbes quatuor & viginti horarum spatio circumuoluũtur, quæque sua vnicuique inferiorum sit cessationis causa. Habes elementa quatuor infra cœlum Lunæ, terramque in medio omnium, quibus tota hæc cõstat fabrica, pro centro reductam. Habes de polis duplicem cõsiderationem & vertiginum varietates, æquinoctialem, zodiacum, tropicos duos, & polares totidem circulos, quos vnà cum coluris duobus tibi descripsimus. Circulos mobiles, finitorem, & meridionalem cõmostrauimus: quid sphæra recta, quid obliqua sit, ostendimus: Solis & aliorum planetarum diurnos annuosq; motus, quantum ad ortum & occasum pertinet, indicauimus. De zonis quinque & parallelis, vnde æqualitas, & inæqualitas dierum & noctium accidat, disseruimus: ad hæc, vnde calor & frigus resultaret aperuimus: mox defectuum tã in sole quã in luna causas modumq; non modò retulimus sed oculis propemodum subiecimus: quæ quidem ad eã quam affectas Geographiæ peritiam satis tibi superq; opis allatura sunt. Reliqua de exacto cœlorum numero, de epicyclis, de eccentricis, & deferentibus circulis in planetarum sphæris, de motuum quorundam trepidatione, quæ astronomorum subtilitas excogitauit, sed quibus ægre philo-

sophi

losophi assentiuntur, quæque authores eosdem p-plexa loqui cogunt, neque ad hoc negotium, neque ad studia nunc tua pertinere arbitrati sumus. Quare ijs,& sublimiori doctrina illa, quæ eruditissimi Viterbiensis tui propria est, dimissis, tibi per immensos terrarum marisque tractus ingressuro, hæc de sphæra dicta sufficere iudicauimus.

FINIS.

DONATI

DONATI VILLALTAE Feltren. Physici Carmen, ad Pierium.

Duxisse Phœbum te per alta sidera,
Vraniam aut ipsam puto.
Pieri Aonidum decus sororum:
Qui, dum situs, vagos meatus orbium,
Dum temporum varias vices,
Dum Lunæ coitus, graues labores,
Quæ signa flexo deferantur circulo,
Errantia aut quà commeant,
Fixæ stellifero vel astra olympo,
Dum cuncta demum, quæ tenet cœli ambitus,
Tali ordine, vt merito queat,
Mirari sapiens, rudis doceri,
Breuissimo complecteris compendio,
Terras polosque munere
Tam docto tibi, Pieri, obligasti.

DE ECLIPSIBVS EX PROCLO.

IN vniuersum cum acciderit eclipsis alterutrius ☉ aut ☽ in ♌, ♏, aut Cáp. fructuum penuria, & p̄cipuè frugum satorumque continget: in ♊, ♎, & ♒, fames, & atrocissimas ægritudines, morborumq; pestes mortalib⁹ ingruere astronomi obseruauerunt. In ♑, ♓, & ♈, obscurę turbæ, ignobilibusque plebeculæ interitus, diutur-

nę bellorum seditiones.& aquatilium marinorũq;, & aliorum in æquore degentium magna pernicies. Quartus tribus in signis ♈, ♌, ♐, vndę argumentũ hoc exordiebatur,explicari non potuit,quia codex Græcus corrosus erat prima statim pagina. Sed qd ibi contineretur ex vniuscuiusque signis decanis apparebit.

Effectus iudiciarij ob solis eclipsim per decanos singulos.

Sol cum laborare visus fuerit in aliquo ex primis decem gradibus ♈, crebros armorum & exercituũ motus portendit,continuasq; expeditiones, & insultus bellorum cum tumultu plurimo: Seditiones, controuersias, & intemperiem aeris ad siccitatem potissimum vergentis.

In sequenti verò decano regis carcerem, mœrorem, aut mortis periculum, arborumque fructiferarum corruptionem, ac terra nascentium putredinem: in vltimo denario tristitiam, & luctum affert mortalibus,magnæque mulieris obitum, & ad hæc pecudum perniciem minitatur.

In ♉, verò denario primo negociatores affligit, & irrita tractare cogit, omniaque eorum negotia subruit: satis quoque,& segetibus obest.

In altero decano peregrinantibus, parturientibusque parat incommoda.

In postremis,pestemque famemque inducit.

In ♊ primis x.gradibus sacerdotibus, & in quouis ordine sacris initiatis dissensionem,lites,& seditiones aggerit: odia infanda, legum contemptum, & pietatis etiam neglectum concitat.

In x.medijs latrocinia maritima & cædes.

In vltimis x.regis obitum,& status publici detri-

menta

menta varia, ciuiliumq; negotiorum irritos euẽt⁹.

In ♋ x. primis gradib⁹ aerem perturbat, magnaque exagitat varietate.

In secundo decano fluuios & fontes exiccat, incontinentiam, & petulantiam mortalibus intẽtat.

In vltimis x. gradibus per vniuersam Armeniam & Africam, ceterasque regiones Cancro subiectas morbos, seditiones, & lues alias immittit.

In ♌ denario primo summi alicuius principis mortẽ, & rei frumentariæ penuriam præmonstrat.

In secundo, regis, magnatum, & procerum anxietates & detrimenta minitatur.

In vltimis captiuitates, ol sidiones, direptiones, & ædium sacrarum profanationes.

In ♍ decano primo, calamitosum regis alicuius exitum, & stragem arguit.

In scdo famẽ, pestem & seditiones mortalium.

In vltimo pictoribus, poetis & Mercurialib⁹, qui ingenio vigent, aduersa oĩa, cædes, exiliũ, & similia.

In x. primis gra. ♎ aerem corrumpit, pestem suscitat, & annonam flagellat, caramque ruddit.

In ♏ medijs magni regis mortem, seditiones, & famem portendit.

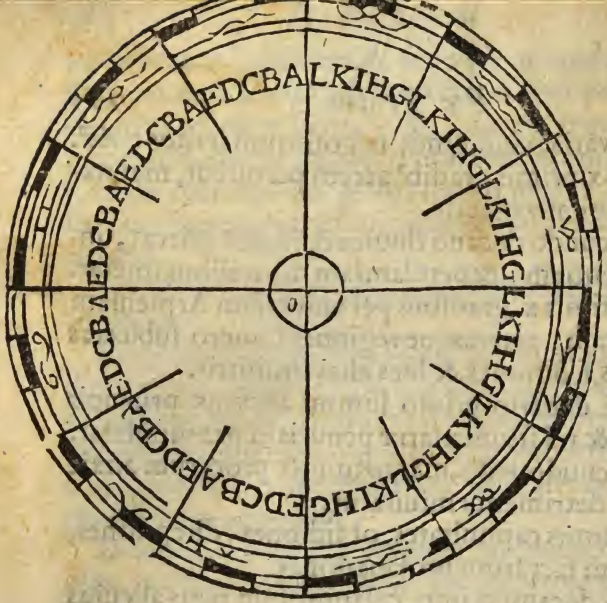
In vltimis nobilium controuersias, & fortunarum detrimenta.

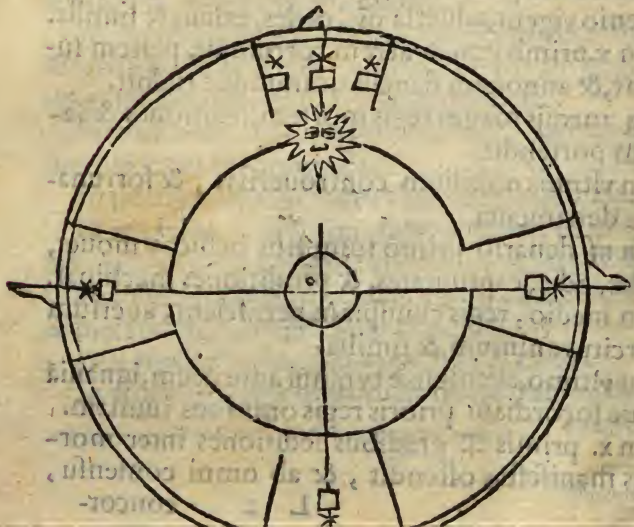
In ♏ denario primo tumultus bellicos mouet, cædes, odia, captiuitates, & proditiones machinat.

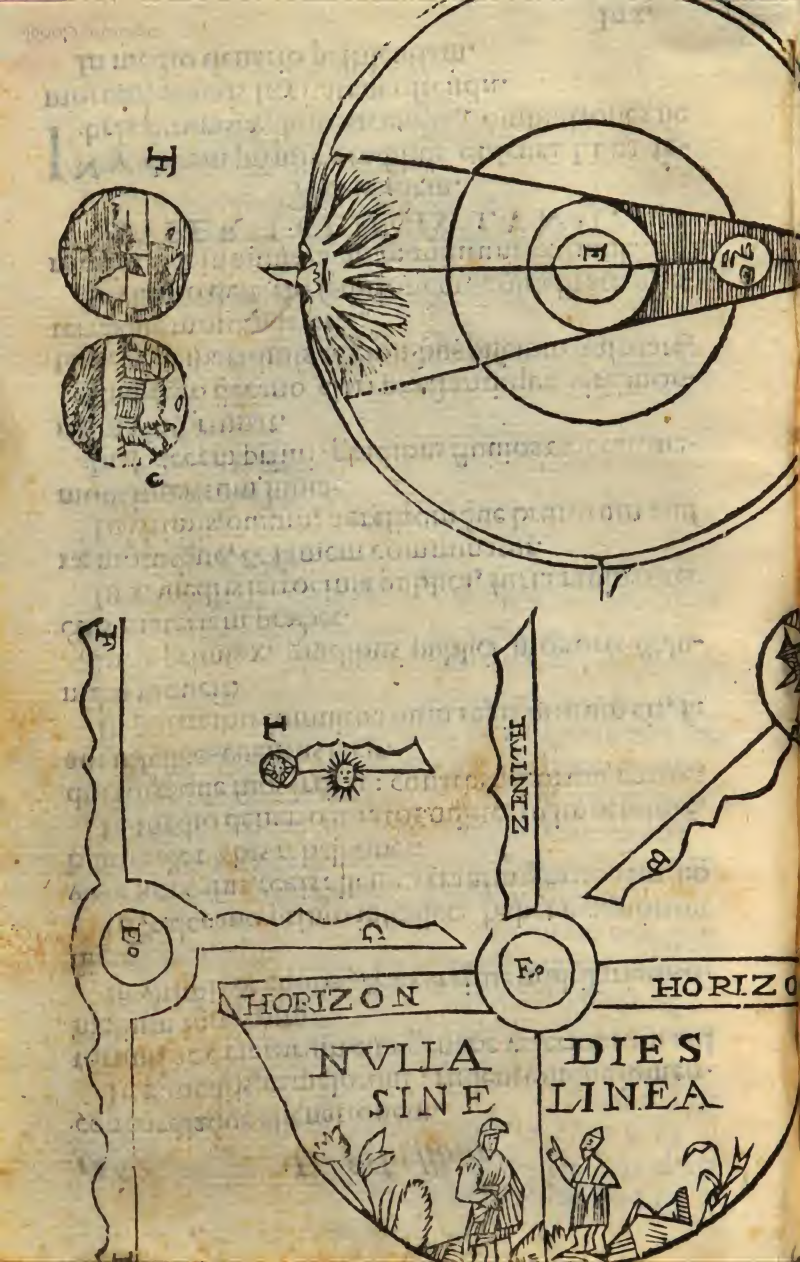
In medio, regis cuiuspiam perniciem, auersum exercitus animum, & similia.

In vltimo, alieniginæ tyranni aduentum, ignauiã atque socordiam prioris regis omnibus inuisam.

In x. primis ♐ gradibus seditiones inter mortales manifestas ostendit, & ab omni consensu,


EDCBAEDCBALKIHGLKIHGLKIHGLKIHGLKIHGLKIHGEDCBAEDCBAEDCBAEDCBA




F
C
E
F
L
ZENITH
B
E
G
E
HORIZON
HORIZO
NVLLA DIES
SINE LINEA

concordiaque alienationem.

In x. medijs, camelorum, rudentumque iumentorum, ac cæterorum eius generis veterinorum animalium interitum.

In vltimis & equos, & exercitus multifariam affligit.

In ♑ decano primo infœlices habet magnorum virorum casus, regis alicuius transmigrationem, nobilium, & plebis rebelliones.

In medio denario iuratos milites in imperatorē, ductoresque suos irritat: conatusq; eorum irritos, aut infelices euentus facit.

In postremo tumultuarium regis motum cit, famem inducit.

In ♒ primis x. gradibus publici mœroris & luctus materiam præbet.

In x. medijs latrocinia publica, furta rapinas, terræ motusque, & famem comminatur.

In vltimis, ouium, agrestiumque brutorum eiusmodi interitum innuit.

In ♓ decem primis gradibus fluuios exiccat, maritima infortunat.

In medio decano clari præstantisque viri mortem, ac in maritimis regionibus piscium vastitatē, terræque motum facit.

In vltimo denario seditionem, crudelitatem, ferociam; & inhumanitatem militum extimulat.

SVPER ECLIPSIS LVNAE.

Proclus idem.

IN ♈ decem primis gradibus obscura Luna febres futuras, ædium incendia, combustiones nemorum, ac aeris siccitatem ostendit.

In medio denario pestilentiam.

In x.

In x.vltimis gra.abortiuos partus, & incommoda,periculaque huiusmodi alia in mulieribus.

In ♉ denario primo, nece, morboque grassatur in pecudes.

In x. medijs gradibus,reginę obitum,& satorum seminumque sterilitatem immittit.

In vltimis,in serpentes,& reptilia sæuit.

In ♊ decem primis gra. incursiones & rapinas hostium minitatur.

In x.medijs repentinos exercituum motus, priuatarum, publicarumque rerum sollicitationes.

In vltimis,præstantis famā viri obitum ostendit.

In ♋ denario primo bellum omnino concitat.

In secundo exactiones acerbas, tributa intolerabilia,& huiusmodi onera portendit.

In vltimo, sexui muliebri morbos, subitas, miseras,repentinasque neces minitatur.

In ♌ x.primis gra.vel celerem regis alicuius infirmitatem, vel præclari cuiuspiā viri mortē adducit.

In x.verò medijs regis iter,& aliquam rerum mutationem accersit.

In vlt.exercitus populosve excitat ad res nouas.

In ♍ decano primo ægrotationes regum inducit,atque hominum varias discordias & seditiones.

In secundo, in cōsultores, scribas, & huiusmodi hominum forense genus perniciem parat.

In vltimo mortalibus morbos affert.

In decem ♎ primis gradibus, grandines & fœdas alias tempestates prouócat.

In x. medijs,vitiligenis omnibus pernicioſa est.

In vltimis,magni clariq; viri interitum minatur.

In ♏ x. primis gra. horrenda tonitrua & fulgura portendit,& interdum terræ motum.

In de-

In decem vero medijs, oliuas & aerem exccat. & febres æstuosas facit.

At in vltimo decano, eadem minitatur, atq; insuper inter mortales plurimum sęuit morbo, rixis. seditionibus, cædibusque.

In ♄ x. pri. gra. latrocinia, & rapinas immittit.

In x. medijs, in equos, & in mulas desæuit.

In vltimis pestem afflat, & mala inter mortales plurima.

In ♑ decano primo. suggillationes in homines mouet, & præstantis alicuius viri pernicioſam cædem ostendit.

In medio decano crebros militum insultus, incursiones crebras, latrocinia, & captiuitates.

In vltimo, regis alicuius mortem & seditionem.

In ♒ x. primus grad. malam regi cuipiam valetudinem indicat affuturam.

In x. medijs sementem lædit vniuersam.

In vltimis insignem rerum omnium mutationē facit, qua tamen, quicunque grauiora perpesſi fuerint, à malis liberentur.

In ♓ denario primo, sacerdotibus, & ædituis, antistitibusque luctum & mœrorem affert.

In medio, magni, præstantisque viri obitum.

In vltimo latrocinia & rapinas terra mariq; promiscuas minitatur.

FINIS.

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

Regiſtrum.

A B C D E F G H I K L.

Omnes quaterniones, præter L Duernionem.